Benvenuti a bordo!

Avete scelto uno dei migliori fuoribordo tra i prodotti disponibili sul mercato. Le sue caratteristiche di design garantiscono facilità di utilizzo e durata nel tempo.

Effettuando i corretti interventi di manutenzione, potrete usare questo prodotto per molti anni. Per assicurare le massime prestazioni e il minimo numero di riparazioni, è importante leggere attentamente questo manuale.

Il presente manuale è un supplemento al manuale dell'operatore fornito con il motore e fornisce ulteriori informazioni specifiche per l'utilizzo e la manutenzione del sistema di propulsione con controllo del fuoribordo tramite leva di comando. Leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare il sistema di propulsione con controllo del fuoribordo tramite leva di comando.

Vi ringraziamo per avere acquistato uno dei nostri prodotti e vi auguriamo di trascorrere molte ore di piacevole navigazione.

Mercury Marine

Avviso relativo alla garanzia

Il prodotto acquistato è accompagnato da una garanzia limitata di Mercury Marine. I termini della garanzia sono riportati nel manuale di **Garanzia** o nella sezione Garanzia del manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia in dotazione con il gruppo motore. La dichiarazione di garanzia descrive ciò che è compreso nella garanzia e ciò che è escluso, la durata della garanzia, le modalità di richiesta degli interventi coperti da garanzia, importanti esclusioni di responsabilità e limitazioni relative alla copertura dei danni e altre informazioni correlate. Leggere attentamente tali informazioni importanti.

Servizio "Mercury Premier"

Dopo un'attenta valutazione delle prestazioni di servizio dei propri concessionari, Mercury assegna il massimo riconoscimento di "Mercury Premier" a coloro che dimostrano di fornire un servizio di altissima qualità.

Per ottenere il riconoscimento, i concessionari devono:

- Ottenere un elevato punteggio per l'indice CSI (Customer Satisfaction Index) per i servizi in garanzia per 12 mesi.
- Essere in possesso degli attrezzi per la manutenzione, i tester, i manuali e i cataloghi dei pezzi di ricambio necessari.
- Avere alle proprie dipendenze almeno un tecnico certificato o specializzato.
- Fornire assistenza tempestiva a tutti i clienti Mercury Marine.
- Offrire orari di lavoro adeguati e, se necessario, assistenza mobile.
- Utilizzare, nonché avere in magazzino e in esposizione, una fornitura adeguata di ricambi originali Mercury Precision Parts.
- Mantenere i locali puliti e ordinati e gli attrezzi e i manuali di manutenzione disposti in modo ordinato.

Leggere attentamente il presente manuale

IMPORTANTE: se alcune parti del manuale non sono chiare, rivolgersi al concessionario per una dimostrazione delle procedure di avvio e di funzionamento.

Avviso per l'uso del presente manuale

Nella presente pubblicazione le indicazioni di sicurezza con etichetta AVVERTENZA e ATTENZIONE (accompagnate dal simbolo internazionale di pericolo ⚠) vengono usate per richiamare l'attenzione su istruzioni speciali relative a particolari procedure di manutenzione o a operazioni che possono essere pericolose se eseguite in modo scorretto o senza la dovuta cautela. Prestare particolare attenzione a tali indicazioni.

Le indicazioni di sicurezza non sono sufficienti a eliminare i pericoli che segnalano e la stretta osservanza delle istruzioni speciali durante le operazioni di manutenzione, nonché l'uso del buonsenso, costituiscono le più valide misure di prevenzione contro gli incidenti.

⚠ AVVERTENZA
Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare infortuni gravi o mortali.

⚠ ATTENZIONE
Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare infortuni di lieve o media entità.

Anche altre indicazioni forniscono informazioni che richiedono particolare attenzione:

AVVISO
Indica una situazione che, se non evitata, può causare il guasto del motore o di un altro componente importante.

IMPORTANTE: indica informazioni essenziali per il corretto completamento dell'operazione.

NOTA: indica informazioni che aiutano a comprendere una particolare fase o azione.

Il presente manuale contiene le descrizioni e le specifiche in vigore al momento dell'autorizzazione alla stampa. Mercury Marine mira al miglioramento continuo dei propri prodotti e si riserva il diritto di interromperne la produzione in qualsiasi momento, nonché di modificare senza preavviso le specifiche o i modelli e declina ogni responsabilità al riguardo.

Informazioni su copyright e marchi di fabbrica

INDICE

Sezione 1 - Informazioni fondamentali sul sistema di controllo del fuoribordo tramite leva di comando

Sezione 2 - Funzionamento dell'imbarcazione in acqua

Sezione 3 - Individuazione dei guasti

Sezione 4 - Manutenzione

Sezione 5 - Assistenza clienti

Sezione 6 - Liste di controllo preconsegna e di consegna al cliente

Sezione 1 - Informazioni fondamentali sul sistema di controllo del fuoribordo tramite leva di comando

Indice

Preconfigurazione dell'imbarcazione

Mercury Marine e il costruttore dell'imbarcazione hanno sviluppato una preconfigurazione della propulsione per garantire prestazioni ottimali della leva di comando, dello sterzo e del pilota automatico in condizioni ideali. La variazione di tali condizioni, per esempio un cambio di vento e corrente, rende necessaria l'immissione di informazioni aggiuntive da parte dell'operatore.

La modifica delle prestazioni del motore, dei rapporti di trasmissione o dell'elica può influire sulle prestazioni della leva di comando e sulla velocità massima dell'imbarcazione. Poiché l'eventuale modifica di un parametro delle apparecchiature e delle impostazioni originali di fabbrica può avere un effetto negativo sulle prestazioni, prima di eseguire qualsiasi modifica consultare il produttore dell'imbarcazione (OEM) e un tecnico di integrazione del prodotto Mercury.

Le preconfigurazioni della propulsione dell'imbarcazione sono proprietà del produttore dell'imbarcazione e gli eventuali aggiornamenti o modifiche devono essere approvati e applicati dal produttore. Mercury si occuperà delle modifiche alle preconfigurazioni del software solo su richiesta del produttore dell'imbarcazione.

Caratteristiche e comandi

Strumentazione

VesselView

Sono disponibili vari prodotti VesselView. Il sistema di controllo del fuoribordo tramite leva di comando richiede VesselView 7 o VesselView 4. Su VesselView saranno visualizzate tutte le informazioni relative al motore, codici di guasto, informazioni sull'imbarcazione, dati di navigazione di base e informazioni sugli impianti. Quando si verifica un errore o un guasto del sistema operativo, su VesselView verrà visualizzato un messaggio di allarme.

VesselView può anche essere collegato ad altri sistemi dell'imbarcazione, per esempio a GPS, generatori e plotter cartografici. L'integrazione con l'imbarcazione consente all'operatore di monitorare e controllare un'ampia gamma di sistemi dell'imbarcazione tramite un unico display.

Per ulteriori informazioni consultare il manuale dell'operatore di VesselView.

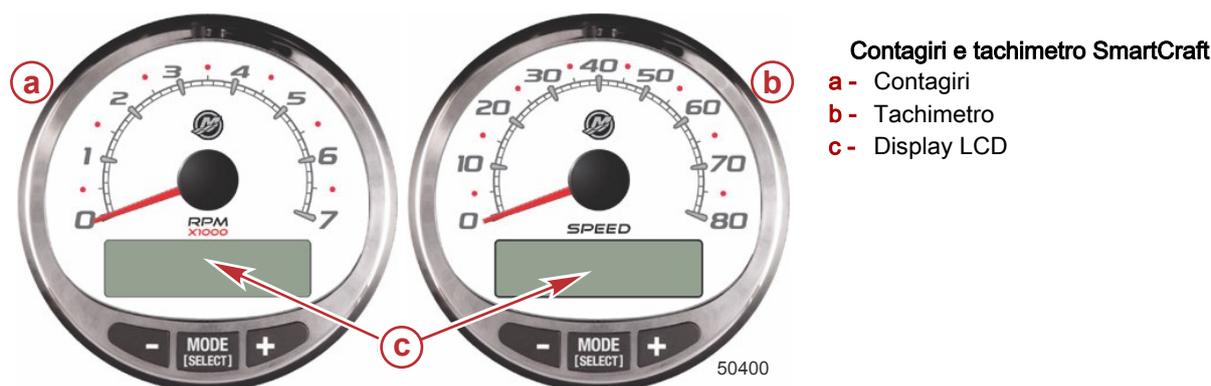
51849

VesselView 7

Indicatori digitali SmartCraft

I dati della strumentazione SmartCraft si aggiungono alle informazioni di VesselView. La strumentazione può comprendere:

- Contagiri
- Velocità
- Temperatura del refrigerante del motore
- Pressione dell'olio motore
- Tensione della batteria
- Consumo di combustibile

- Ore di utilizzo del motore

Contagiri e tachimetro SmartCraft

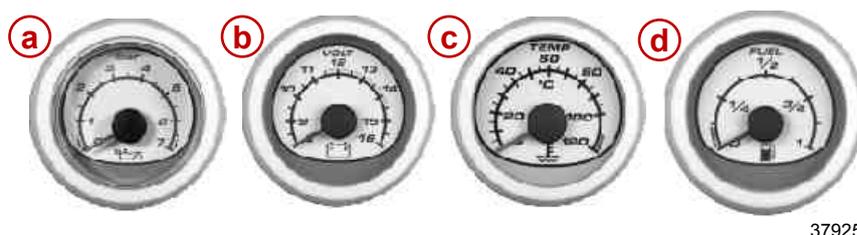
a - Contagiri
b - Tachimetro
c - Display LCD

La strumentazione SmartCraft consente inoltre di identificare i codici di guasto associati al sistema di allarme acustico del motore e di visualizzare i dati fondamentali relativi a un allarme del motore e altri potenziali problemi sul display LCD.

Per informazioni di base sul funzionamento della strumentazione SmartCraft e per informazioni approfondite sulle funzioni di avvertenza del sistema consultare il manuale in dotazione con la strumentazione.

Indicatori digitali System Link

Alcune strumentazioni comprendono indicatori che forniscono informazioni aggiuntive a quelle di VesselView e del contagiri e del tachimetro SmartCraft. Il proprietario e l'operatore devono conoscere a fondo tutti gli strumenti dell'imbarcazione e la loro modalità di funzionamento. Richiedere al concessionario dell'imbarcazione una spiegazione sugli indicatori presenti sull'imbarcazione e sui valori che possono essere considerati normali.

I seguenti indicatori digitali possono essere in dotazione con il gruppo motore in uso.

Indicatori digitali System Link

Componente	Indicatore	Indica
a	Manometro per olio	Pressione dell'olio motore
b	Voltmetro	Tensione della batteria
c	Indicatore di temperatura dell'acqua	Temperatura di esercizio del motore
d	Indicatore di livello del combustibile	Quantità di combustibile nel serbatoio

Sistema di governo a timone elettronico

Il sistema di governo a timone elettronico funziona per mezzo di segnali elettronici. Un motorino elettrico controllato tramite computer simula le reazioni di resistenza degli impianti di sterzo idraulici.

Si consiglia di navigare con cautela in un'area priva di ostacoli e di traffico navale finché non si acquisisce familiarità con le caratteristiche di manovrabilità del controllo del fuoribordo tramite leva di comando e la risposta dell'imbarcazione. Il sistema di governo elettronico è in grado di fornire una risposta di virata più rapida di quella normalmente prevista.

Il numero di rotazioni della ruota del timone è determinato dalla preconfigurazione della propulsione dell'imbarcazione in uso, sviluppata dal produttore dell'imbarcazione in collaborazione con Mercury Marine. Di solito il percorso da blocco a blocco richiede quattro giri della ruota, ma il numero di giri può variare in base alle caratteristiche di manovrabilità dell'imbarcazione.

I finecorsa che si incontrano girando la ruota fino al blocco non sono fermi fisici, bensì di tipo elettrico e sono azionati dal motorino elettrico collegato alla ruota del timone.

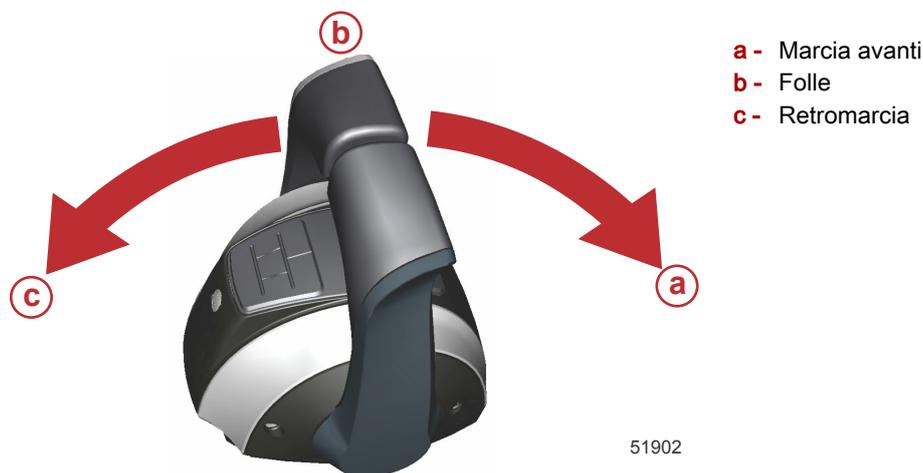
È possibile che talvolta i finecorsa elettronici del timone **non** vengano rilevati. Ciò si verifica quando la chiavetta di tribordo è disattivata, in caso di basso voltaggio della batteria di tribordo, se l'interruttore automatico da 20 A (di solito indicato con "Helm Main Power" (Alimentazione principale del timone) o simili) è scattato o in caso di guasto al motorino della ruota del timone. Questa perdita di risposta, tuttavia, non provoca una perdita di governabilità: quando la ruota raggiunge la posizione di rotazione completa in corrispondenza di ciascun blocco, i motori smettono di girare.

Telecomando elettronico a doppia impugnatura - Funzionamento e regolazione

Funzionamento

La manopola del telecomando elettronico controlla il funzionamento di cambio e acceleratore. Per innestare la marcia avanti, spingere la manopola di comando in avanti dalla posizione di folle al primo dente di arresto. Continuare quindi a spingere in avanti la manopola per aumentare la velocità. Per diminuire progressivamente la velocità fino all'arresto, portare la manopola di comando dalla posizione di marcia avanti alla posizione di folle. Per innestare la retromarcia, tirare indietro la manopola di comando dalla posizione di folle al primo dente di arresto. Continuare a tirare indietro la manopola per aumentare la velocità in retromarcia.

NOTA: in determinate modalità la posizione dell'ingranaggio dipende non dalla posizione delle leve del telecomando elettronico, bensì dal comando del cambio elettronico. Quando si utilizza la leva di comando o è attiva la modalità Skyhook, il cambio è controllato elettronicamente anche se le leve del telecomando elettronico sono in folle.

a - Marcia avanti
b - Folle
c - Retromarcia

La quantità di forza necessaria per spostare le leve è regolabile, per prevenire gli spostamenti accidentali.

Regolazione

NOTA: può essere necessario regolare periodicamente la tensione della manopola di comando e del fermo tramite le viti di regolazione.

Per regolare la tensione sui denti di arresto della manopola di comando:

1. Rimuovere i tappi del coperchio laterale della manopola da regolare.
2. Per aumentare la tensione ruotare la vite di regolazione sulla manopola di comando in senso orario, per diminuire la tensione ruotare la vite in senso antiorario.
3. Regolare la vite fino a ottenere la tensione di interesse sui denti di arresto della manopola di comando.

Per regolare la tensione della manopola di comando:

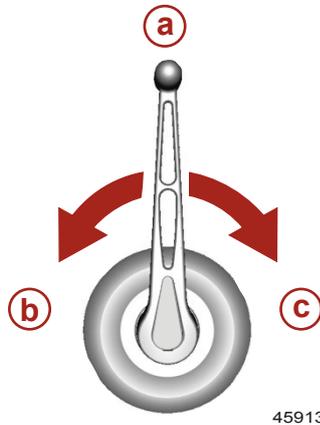
1. Rimuovere i tappi del coperchio laterale della manopola da regolare.
2. Per aumentare la tensione ruotare la vite di regolazione sulla manopola di comando in senso orario, per diminuire la tensione ruotare la vite in senso antiorario.
3. Regolare la vite fino a ottenere la tensione della manopola di comando di interesse.

a - Vite di regolazione della tensione sui denti di arresto
b - Vite di regolazione della tensione della manopola di comando

Telecomando elettronico (ERC) SportFish opzionale - Funzionamento e regolazione

Funzionamento

Il funzionamento del cambio e dell'acceleratore è controllato dal movimento della manopola di comando. Per innestare la marcia avanti, spingere la manopola di comando in avanti dalla posizione di folle al primo dente di arresto. Per aumentare la velocità continuare a spingere la manopola in avanti. Per innestare la retromarcia, tirare indietro la manopola di comando dalla posizione di folle al primo dente di arresto. Per aumentare la velocità continuare a tirare indietro la manopola.

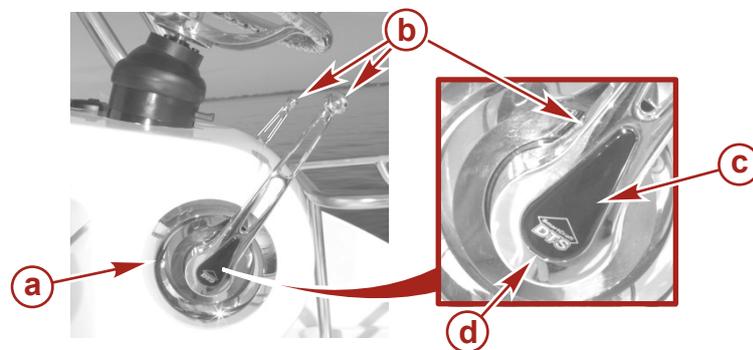
NOTA: in determinate modalità la posizione dell'ingranaggio dipende non dalla posizione delle leve del telecomando elettronico, bensì dal comando del cambio elettronico. Quando si utilizza la leva di comando o è attiva la modalità Skyhook, il cambio è controllato elettronicamente anche se le leve del telecomando elettronico sono in folle.

a - Folle
b - Marcia avanti (manopola di comando montata a babordo); retromarcia (manopola di comando montata a tribordo)
c - Marcia avanti (manopola di comando montata a tribordo); retromarcia (manopola di comando montata a babordo)

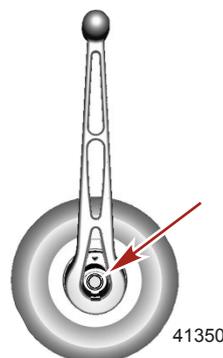
La quantità di forza necessaria per spostare la manopola di comando è regolabile, per prevenire gli spostamenti accidentali.

Regolazione

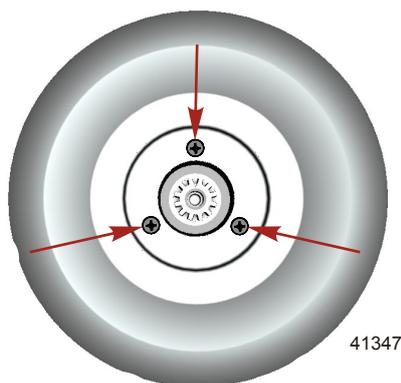
NOTA: può essere necessario regolare periodicamente la tensione della manopola di comando e del fermo tramite le viti di regolazione.

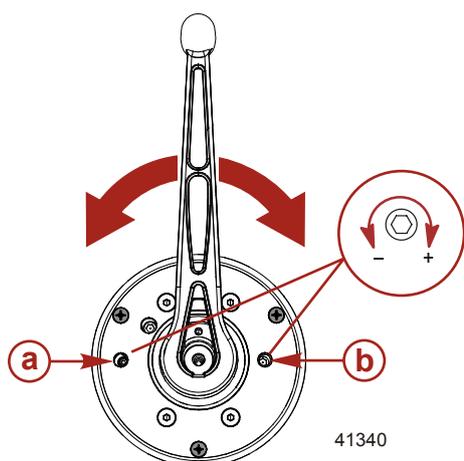
Per regolare la tensione della leva dell'ERC o quella del fermo:

1. Fare leva con un attrezzo adeguato inserito nella fessura sulla parte inferiore del coperchio con il logo e rimuovere il coperchio.

a - Coperchio laterale (manopola di comando montata a babordo)
b - Manopola di comando
c - Coperchio con logo
d - Fessura

2. Rimuovere la vite M8 e la rondella, che fissano la leva.

Posizione della vite e della rondella della leva

3. Rimuovere la leva.

4. Rimuovere le tre viti M5 di fissaggio del coperchio laterale.

Ubicazione delle viti del coperchio laterale

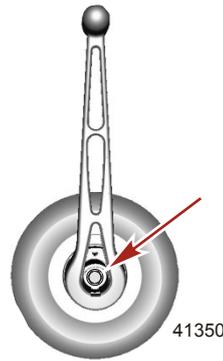
5. Rimuovere il coperchio laterale.
6. Per la regolazione, montare temporaneamente la leva, la rondella e la vite. Serrare a mano la vite.
7. Per regolare la tensione del fermo della leva dell'ERC:
   a. Girare in senso orario la vite di regolazione per aumentare la tensione sulla leva del telecomando e in senso antiorario per diminuirla.
   b. Regolare la tensione in base alle esigenze.
8. Per regolare la tensione della leva dell'ERC:
   a. Girare in senso orario la vite di regolazione per aumentare la tensione sulla leva del telecomando e in senso antiorario per diminuirla.
   b. Regolare la tensione come desiderato.

Coperchio laterale rimosso
a - Vite di regolazione della tensione del fermo
b - Vite di regolazione della tensione della leva

9. Ultimate le regolazioni, rimuovere la vite, la rondella e la leva.
10. Installare il coperchio laterale. Fissare il coperchio con le tre viti M5 x 10 mm. Serrare le viti alla coppia specificata.

Descrizione	Nm	lb-in.	lb-ft
Viti del coperchio laterale	3.4	30	–

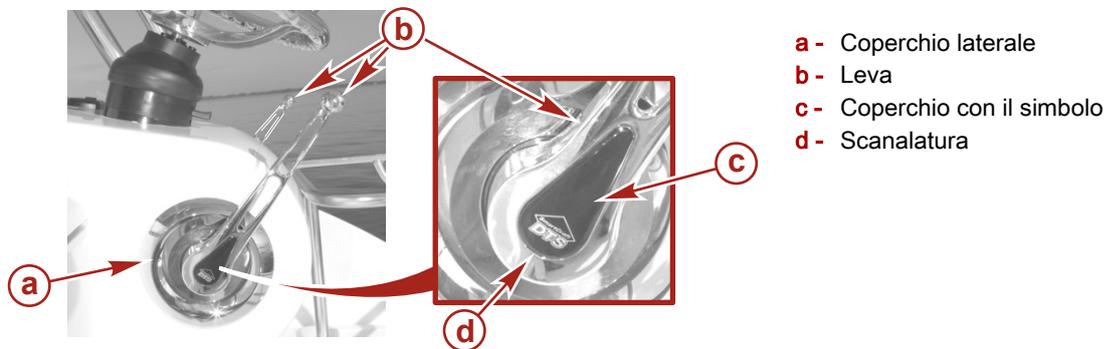
11. Applicare materiale adesivo alle filettature della nuova impugnatura.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
7	Loctite 271 Threadlocker	Filettature della vite della leva	92-809819

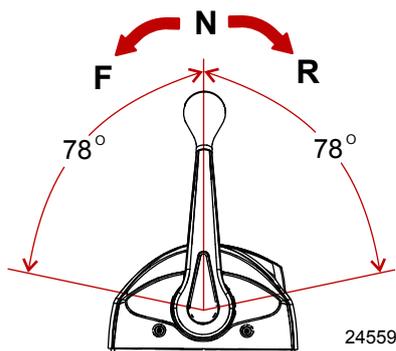
12. Installare la rondella e la vite M8 x 45 mm lunga. Serrare la vite alla coppia specificata.

Posizione della vite e della rondella della leva

Descrizione	Nm	lb-in.	lb-ft
Vite della leva	28,2	–	21

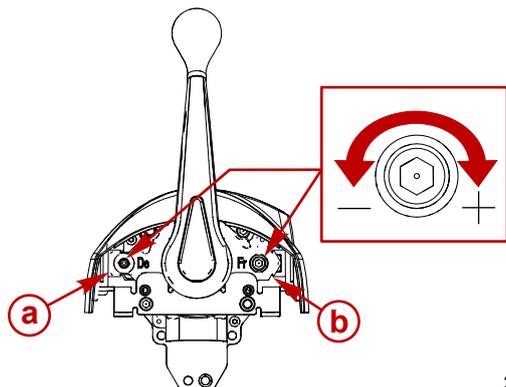
13. Installare il coperchio con il simbolo sulla leva.

a - Coperchio laterale
b - Leva
c - Coperchio con il simbolo
d - Scanalatura

Comandi su console Yacht a doppia leva—Funzionamento e regolazione

Funzionamento

Il funzionamento del cambio e dell'acceleratore è controllato dal movimento della leva di comando. Per innestare la marcia avanti, spingere la leva di comando in avanti dalla posizione di folle al primo dente di arresto. Continuare quindi a spingere in avanti la leva per aumentare la velocità. Per innestare la retromarcia, tirare indietro la leva di comando dalla posizione di folle al primo dente di arresto della retromarcia. Continuare a tirare indietro la leva per aumentare la velocità.

Regolazione

1. Vite di regolazione della tensione della manopola di comando – La vite può essere regolata per aumentare o ridurre la tensione sulla manopola di comando (è necessario rimuovere il coperchio), per prevenire movimenti accidentali della manopola in acque mosse. Girare la vite in senso orario per aumentare la tensione e in senso antiorario per diminuirla. Regolare la tensione al livello desiderato.

2. Vite di regolazione della tensione del fermo – La vite può essere regolata per aumentare o ridurre la resistenza della leva di comando agli spostamenti dalla posizione di fermo (è necessario rimuovere il coperchio). Girare la vite in senso orario per aumentare la tensione. Regolare alla tensione desiderata.

a - Regolazione della tensione del fermo
b - Regolazione della tensione della leva di comando

Controllo di motori fuoribordo tramite leva di comando – Funzionamento di base

AVVISO
La preconfigurazione dell'imbarcazione ne determina la risposta ai comandi tramite leva di comando ed è stata creata per un carico dell'imbarcazione e per un funzionamento tipici in condizioni di navigazione ideali. Le variazioni di vento, corrente e carico dell'imbarcazione hanno un effetto notevole sulle prestazioni delle operazioni della leva di comando. Per esempio, un'imbarcazione con un carico pesante a prua risponde diversamente da un'imbarcazione con carico pesante a poppa. Non è possibile prevedere o compensare tali variabili nella preconfigurazione dell'imbarcazione: sarà responsabilità dell'operatore applicare le correzioni necessarie, modificando il carico sull'imbarcazione o eseguendo manovre aggiuntive per seguire la rotta di interesse.

La leva di comando consente di controllare in modo intuitivo l'imbarcazione durante le manovre a bassa velocità e di attracco. In questa modalità il regime del motore è limitato dal regime minimo a circa il 30% della domanda del motore, per prevenire una scia dell'elica eccessiva o una dinamica dell'imbarcazione anomala. In modalità di attracco la domanda del motore è ridotta al 70% della modalità a leva di comando standard (fare riferimento alla **Sezione 2 – Modalità di attracco**). Se le condizioni richiedono una spinta maggiore della potenza indicata sopra, per manovrare l'imbarcazione sarà necessario utilizzare le leve del telecomando.

Posizione tipica della leva di comando

Nonostante il funzionamento della leva di comando sia intuitivo, si consiglia di non usare la leva prima di aver acquisito una certa familiarità con le caratteristiche di manovrabilità dell'imbarcazione. Esercitarsi a manovrare l'imbarcazione con la leva di comando in mare aperto.

Si consiglia inoltre di esercitarsi di tanto in tanto alla guida senza leva di comando anche in seguito, per essere pronti in caso di guasto della leva.

Affinché la leva di comando sia attiva, tutte le leve del telecomando devono essere in folle.

Strategia di protezione del motore

IMPORTANTE: la velocità dell'imbarcazione può essere ridotta al minimo e l'imbarcazione potrebbe non rispondere alle accelerazioni se la protezione del motore è attiva.

Il sistema di protezione del motore monitorizza i sensori più importanti del motore per rilevare eventuali problemi. Durante l'utilizzo del motore, il sistema di protezione del motore è sempre attivo per garantire una protezione continua. Se si verifica un problema, la reazione del sistema sarà un allarme acustico della durata di sei secondi e/o la riduzione della potenza del motore per proteggerlo.

Se il sistema di protezione del motore si è attivato, il regime viene ridotto. Per utilizzare il motore a regimi superiori, è necessario ripristinare il sistema riportando la leva dell'acceleratore in posizione di regime minimo per tre secondi. Se il sistema di protezione del motore rimane attivo dopo il ripristino, è necessario identificare e correggere la causa di tale comportamento.

Il sistema di protezione monitorizza i seguenti dati:

- Pressione dell'olio
- Temperatura del refrigerante
- Pressione dell'acqua
- Fuorigiri motore
- Voltaggio della batteria

Se il sistema di protezione del motore si attiva, tale informazione verrà visualizzata sulla strumentazione SmartCraft assieme al messaggio di ridurre l'accelerazione, se necessario. Il sistema di protezione del motore, inoltre, è in grado di ridurre il regime del motore automaticamente, se la situazione lo richiede.

Per evitare che il problema si ripresenti, si consiglia di rivolgersi a un concessionario autorizzato. Il guasto rimane memorizzato nel modulo di controllo della propulsione e tali informazioni consentono al personale tecnico di diagnosticare rapidamente i problemi.

Sistema di protezione del motore a basso voltaggio della batteria

È possibile che il sistema di protezione del motore aumenti progressivamente il regime minimo del motore con incrementi di 25 giri/min per compensare un'avvertenza di basso voltaggio della batteria. L'aumento del regime è di entità minima e può passare inosservato. Durante manovre di attracco o in spazi ristretti, si tenga presente che il regime del motore potrebbe aumentare anche senza spostare la manopola del telecomando o la leva di comando.

Prevenzione di danni da collisione alle calandre

I cavi anticollisione sulla parte anteriore del motore consentono di prevenire collisioni delle calandre durante la navigazione. Le manovre di attracco tramite leva di comando possono provocare una deviazione dei motori verso il baricentro dell'imbarcazione. Se le chiavette di avviamento sono disattivate mentre i motori cambiano allineamento, i motori rimarranno in tale posizione. Per impedire una collisione accidentale delle calandre, prima di spegnere i motori verificare che siano in posizione centrale.

Per riportare automaticamente in posizione centrale i motori dopo avere utilizzato la leva di comando, lasciare le chiavette di avviamento in posizione di marcia. Girare la ruota del timone oltre la leggera resistenza del motorino dello sterzo oppure ruotare la leva di comando in una direzione. Portare le chiavette in posizione di spegnimento.

Operazioni di assetto/inclinazione con la chiavetta disattivata – Collisione delle calandre

Il controllo dei motori fuoribordo tramite leva di comando comprende una funzione che consente di azionare l'assetto per uno specifico periodo di tempo dopo che la chiavetta di avviamento è stata portata in posizione di spegnimento. Il motorino di assetto non è controllato direttamente dall'interruttore di assetto/inclinazione, bensì dal software del modulo di controllo, al quale deve pervenire una richiesta di attivazione dell'assetto. Dopo che la chiavetta è stata portata in posizione di spegnimento, l'attivazione del motorino di assetto rimane disponibile per 15 minuti.

Dopo che la chiavetta di avviamento è stata portata in posizione di spegnimento, è necessario utilizzare l'interruttore dell'assetto sulla manopola del telecomando elettronico o l'interruttore dell'assetto montato sul cruscotto. L'assetto dei motori sarà regolato in alto ma i motori resteranno nella posizione di sterzo del momento in cui la chiavetta è stata disattivata. L'angolo di assetto/inclinazione a cui le calandre possono entrare in collisione dipende direttamente dall'angolo dello specchio di poppa dell'imbarcazione e dalla distanza tra i motori.

Per evitare collisioni delle calandre quando l'assetto dei motori non in funzione è regolato in alto, prima di spegnere i motori verificare che siano in posizione centrale.

Caratteristiche del controllo di motori fuoribordo tramite leva di comando

Pulsanti del pannello frecce con icona di attivazione

L'icona di attivazione ⏻ sui pulsanti delle modalità Skyhook, rotta automatica e tracciato fino a destinazione indica che tali pulsanti possono attivare o disattivare la rispettiva funzione di pilota automatico.

Se un pulsante con icona di attivazione viene premuto quando il pulsante è illuminato, l'illuminazione del pulsante si spegne e si illumina la spia di stand-by.

Se un pulsante con icona di attivazione viene premuto quando l'illuminazione di tale pulsante è spenta e non è attiva un'altra modalità, il pulsante si illumina, viene emesso un segnale acustico singolo e la spia di attivazione si illumina. Se un'altra modalità è attiva, premere il pulsante della modalità attiva per disattivarla, quindi premere il pulsante della nuova modalità.

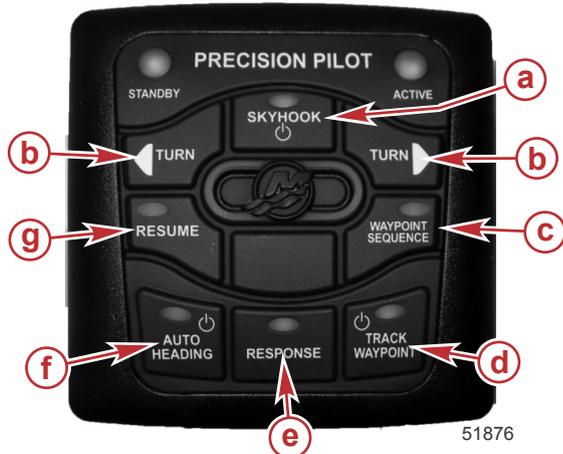
Se un pulsante con icona di attivazione viene premuto quando l'illuminazione di tale pulsante è spenta, il pulsante si illumina, viene emesso un segnale acustico singolo e la spia di attivazione si illumina.

Funzioni di controllo tramite leva di comando

Il controllo di motori fuoribordo tramite leva di comando è un sistema totalmente integrato basato su un sensore GPS, una bussola elettronica, un display VesselView e un pannello frecce del pilota automatico. Per sfruttare in modo completo tutte le funzionalità del controllo del fuoribordo tramite leva di comando è necessario integrare nel sistema anche un plotter cartografico compatibile con NMEA 2000 (fornito dal costruttore dell'imbarcazione o dal cliente). Gli scambi di comunicazioni tra componenti del sistema e con le unità di controllo del sistema sono basati su una rete CAN.

Non è necessario acquistare un pilota automatico aggiuntivo.

⚠ AVVERTENZA
Pericolo di infortuni gravi causati dalla collisione con altre imbarcazioni, dalla marcia o dall'urto di oggetti sommersi. Prestare sempre attenzione quando l'imbarcazione funziona in modalità Precision Pilot. Il sistema Precision Pilot non è in grado di reagire per evitare altre imbarcazioni, bassi fondali o oggetti sommersi.

Il pannello frecce del pilota automatico consente di controllare le funzioni elencate.

Pannello frecce del pilota automatico
- a - Skyhook
- b - Virata a babordo o a tribordo
- c - Sequenza di punti di destinazione
- d - Tracciato fino a destinazione
- e - Reazione
- f - Rotta automatica
- g - Riprendi

Funzioni del pannello frecce del pilota automatico

Funzione	Descrizione
Skyhook	Per attivare e disattivare la modalità di mantenimento della posizione Skyhook. La modalità è disponibile solo quando la leva di comando è in posizione centrale, almeno due motori sono in funzione (fare riferimento a NOTA), i sensori GPS e di rotta sono attivi e le leve sono in posizione di folle. Se l'imbarcazione è alla deriva mentre Skyhook è attivo, la spia di Skyhook lampeggia fino al rallentamento dell'imbarcazione, per diventare fissa quando Skyhook si innesta. Per esempio, se l'imbarcazione si sposta alla deriva in avanti e il pulsante **SKYHOOK** viene premuto, verrà impostata la retromarcia per rallentare l'imbarcazione. È possibile che l'imbarcazione continui a spostarsi in avanti. Quando l'imbarcazione rallenta, Skyhook si attiva. Skyhook non si attiva se l'imbarcazione è in navigazione. *NOTA: per utilizzare Skyhook devono essere in funzione almeno due motori:* • *Applicazioni trimotore: devono essere in funzione i due motori esterni.* • *Applicazioni quadrimotore: devono essere in funzione almeno un motore di babordo e uno di tribordo, ovvero: entrambi i motori esterni, entrambi gli interni, l'interno di babordo e l'esterno di tribordo oppure il motore esterno di babordo e quello interno di tribordo. Skyhook non si attiverà se sono in funzione solo i due motori di tribordo o i due di babordo.*
Turn < / > (Virata < / >)	Ogni volta che uno dei pulsanti viene premuto, la rotta automatica viene modificata di 10°. Non influisce sulle altre funzioni del pilota automatico. *NOTA: tenendo la leva di comando a babordo o a tribordo fino all'emissione di un segnale acustico, la rotta viene modificata di 1°.*
Waypoint Sequence (Sequenza di punti di destinazione)	Per attivare la modalità di sequenza di punti di destinazione, che consente di governare l'imbarcazione lungo una rotta prestabilita che comprende più destinazioni sul plotter cartografico. I punti di destinazione devono essere compresi in una rotta. Fare riferimento al manuale dell'operatore del plotter cartografico. La modalità di sequenza di punti di destinazione è disponibile quando **WAYPOINT SEQUENCE (Sequenza di punti di destinazione)** è premuto e sono disponibili dati (flusso NMEA-2000) forniti da un plotter cartografico e segnali GPS e dei sensori di rotta. La modalità di sequenza di punti di destinazione consente di seguire automaticamente una rotta, ricevere una notifica al raggiungimento di ciascuna destinazione e quindi di proseguire verso la destinazione successiva. Per attivare la modalità di sequenza di punti di destinazione, innanzitutto attivare la modalità di tracciato fino a destinazione e quindi selezionare **WAYPOINT SEQUENCE (Sequenza di punti di destinazione)**.
Track Waypoint (Tracciato fino a destinazione)	La funzione di tracciato di rotta è disponibile quando sono disponibili dati (un flusso NMEA-2000) forniti da un plotter cartografico e i segnali GPS e dei sensori di rotta. Consente di virare verso una destinazione o una rotta fornita del plotter cartografico. L'arrivo alla destinazione deve essere confermato prima che l'imbarcazione proceda alla destinazione successiva lungo la rotta (a meno che non sia attiva una sequenza di punti di destinazione; fare riferimento alla voce precedente). Se la destinazione non viene confermata, il pilota automatico torna in modalità di rotta automatica e verrà mantenuta la rotta utilizzata per raggiungere tale destinazione.
Reazione	Premendo il pulsante di reazione è possibile selezionare il livello di aggressività della risposta del sistema ai comandi quando sono attive le modalità sequenza di punti di destinazione, tracciato fino a destinazione o Skyhook.
Auto Heading (Rotta automatica)	Per attivare la modalità di rotta automatica, che mantiene l'imbarcazione su una rotta fissa alla velocità impostata dall'operatore. Il comando di rotta è disponibile quando il pulsante di rotta automatica è premuto e sono disponibili segnali della bussola elettronica. Fare riferimento alla sezione **Turn < / > (Virata < / >)** per informazioni sulla regolazione della rotta. Questa funzione non richiede l'uso del plotter cartografico.
Resume (Riprendi)	Consente di riprendere la rotta automatica precedente se la direzione dell'imbarcazione non è stata modificata di 90° o più.

NOTA: se la ruota del timone viene spostata, il pilota automatico viene escluso e il controllo dell'imbarcazione torna all'operatore. Una leggera resistenza della ruota indica che il pilota automatico sta trasferendo il controllo dell'imbarcazione. Anche il cambio di marcia tramite la leva del telecomando elettronico disattiva la modalità di pilota automatico.

Trasporto di un'imbarcazione dotata di controllo di motori fuoribordo tramite leva di comando

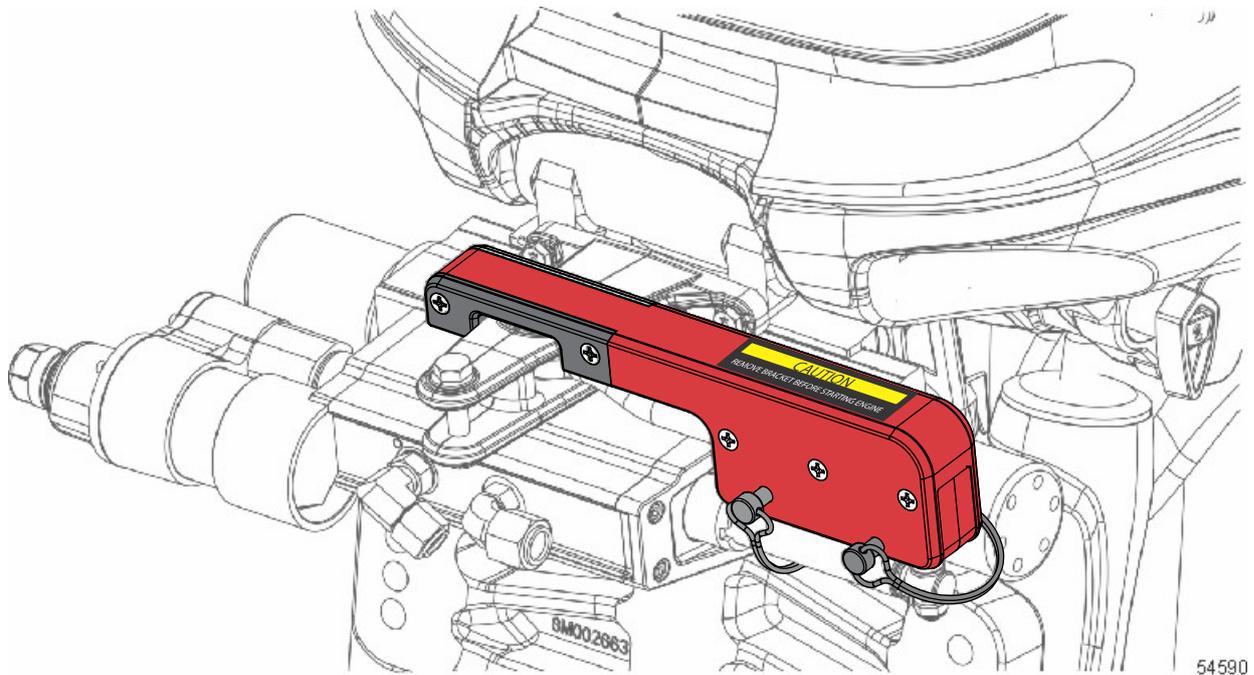
AVVISO

Pericolo di danni all'impianto di sterzo causati dall'utilizzo in modalità bloccata. Se gli interruttori delle chiavette di avviamento vengono portati in posizione di accensione o di marcia con i blocchi di sterzo in posizione, l'impianto di sterzo può riportare gravi danni. Rimuovere sempre i blocchi di sterzo prima di inserire le chiavette di avviamento negli interruttori.

I motori di un'imbarcazione con controllo di motori fuoribordo tramite leva di comando non sono collegati da una barra di accoppiamento e possono spostarsi in modo indipendente a causa della forza di gravità e delle vibrazioni che si generano durante il trasporto, con conseguente rischio di contatto tra i motori.

Per evitare che i motori si tocchino durante il trasporto:

1. Portare i motori in posizione operativa normale.
2. Rimuovere tutte le chiavette di avviamento.
3. Rimuovere le eliche (opzionale per brevi distanze).
4. Installare un blocco di sterzo per rimorchio sopra il braccio e l'asta di collegamento della barra di accoppiamento di ciascuno dei motori esterni, come mostrato.

   ***NOTA:** Su applicazioni trimotore e quadrimotore, i cavi anticollisione sono sufficienti a impedire il contatto tra i motori centrali/interni.*
5. Verificare che il blocco di sterzo sia completamente in sede sopra l'asta di collegamento.
6. Fissare i blocchi di sterzo con i fermagli in dotazione.

I motori possono essere portati in posizione di rimorchio completamente sollevata con i blocchi di sterzo in posizione.

IMPORTANTE: Rimuovere sempre i blocchi di sterzo prima di inserire le chiavette di avviamento negli interruttori.

Sezione 2 - Funzionamento dell'imbarcazione in acqua

Indice

Emissioni di scarico

Pericolo di avvelenamento da monossido di carbonio

Il monossido di carbonio (CO) è un gas mortale presente nei fumi di scarico di tutti i motori a combustione interna, compresi i motori di propulsione delle imbarcazioni e i generatori che alimentano gli accessori dell'imbarcazione. Il CO in sé è privo di odore, colore e sapore ma se si avverte l'odore o il sapore dello scarico del motore, si sta respirando anche CO.

I primi sintomi di avvelenamento da monossido di carbonio sono simili ai sintomi del mal di mare o di un'intossicazione e comprendono mal di testa, vertigini e capogiri, sonnolenza e nausea.

⚠ AVVERTENZA
L'inalazione di gas di scarico del motore può provocare un'intossicazione da monossido di carbonio, che può causare perdita di coscienza, lesioni cerebrali o morte. Evitare l'esposizione al monossido di carbonio.   **Tenersi a distanza dall'area dello scarico quando il motore è in funzione e mantenere l'imbarcazione ben ventilata sia quando è ferma sia durante la navigazione.**

Distanza di sicurezza dall'area dello scarico

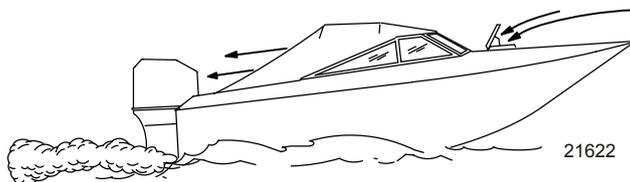
41127

I gas di scarico del motore comprendono il monossido di carbonio, che è nocivo. Tenersi a distanza dalle aree a elevata concentrazione di gas di scarico. Quando i motori sono in funzione, avvertire i bagnanti di tenersi a una certa distanza dall'imbarcazione e non sedersi, sdraiarsi o sostare sulle plancette poppiere e sulle scalette di risalita. Durante la navigazione non permettere ai passeggeri di prendere posizione immediatamente dietro l'imbarcazione per farsi trainare tenendosi alla plancetta o fare "bodysurfing": sono attività pericolose che non solo richiedono il posizionamento in un'area a elevata concentrazione di gas di scarico, ma comportano anche il rischio di lesioni provocate dall'elica dell'imbarcazione.

Buona ventilazione

Ventilare la zona passeggeri aprendo le tende laterali o i boccaporti anteriori per eliminare eventuali fumi.

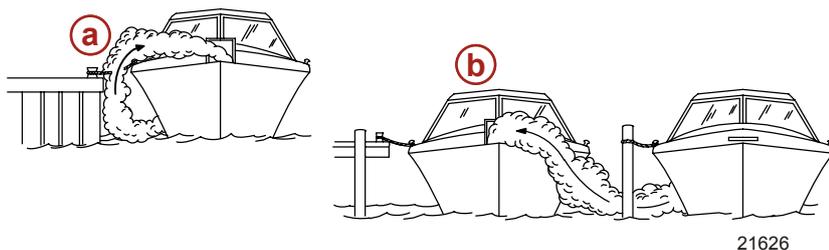
Esempio di flusso d'aria ottimale nell'imbarcazione:

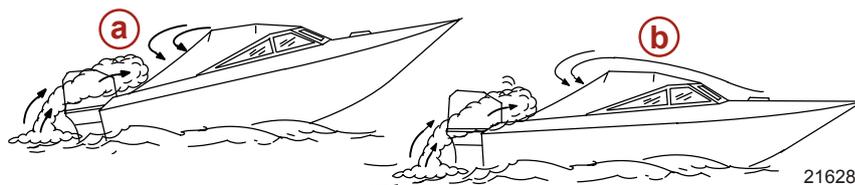
21622

Scarsa ventilazione

In determinate condizioni di funzionamento e/o di vento, nelle cabine o nei corridoi permanentemente chiusi o coperti da teli la ventilazione è insufficiente e si possono formare accumuli di monossido di carbonio. Installare uno o più rilevatori di monossido di carbonio sull'imbarcazione.

In rare circostanze di condizioni atmosferiche particolarmente calme, bagnanti e passeggeri che sostano in un'area aperta su un'imbarcazione ferma con il motore acceso, o in prossimità di un motore acceso, possono essere esposti a livelli pericolosi di monossido di carbonio.

1. Esempi di condizioni di ventilazione insufficiente se l'imbarcazione è ferma:

21626

a - Motore in funzione quando l'imbarcazione è ormeggiata in uno spazio limitato
b - Ormeggio in prossimità di un'altra imbarcazione con il motore in funzione

2. Esempi di ventilazione insufficiente se l'imbarcazione è in movimento:

a - Navigazione con un angolo di assetto della prua troppo elevato
b - Navigazione con tutti i boccaporti di prua chiusi

Consigli per una navigazione sicura

Per una navigazione piacevole e sicura, è importante conoscere la normativa e le restrizioni nazionali e locali, nonché tenere in considerazione i seguenti suggerimenti.

Mercury Marine raccomanda vivamente a tutti gli operatori di imbarcazioni a motore di seguire un corso sulla sicurezza della navigazione. Negli Stati Uniti i corsi sono organizzati dalla guardia costiera ausiliaria, dalla Croce Rossa, da USPS (United States Power Squadrons) e dalle autorità statali o provinciali per la regolamentazione della navigazione. Per informazioni rivolgersi a Boating Safety Resource Center (www.uscgboating.org/) o a Boat U.S. Foundation (www.boatus.com/courseline/).

- **Conoscere e rispettare tutte le leggi e i regolamenti nautici relativi alle acque navigabili.**
- **Eseguire i controlli di sicurezza e gli interventi di manutenzione previsti.** Seguire un programma di manutenzione regolare e assicurarsi che tutte le riparazioni siano eseguite in modo corretto.
- **Controllare le dotazioni di sicurezza di bordo.** Si consiglia di tenere a bordo durante la navigazione i seguenti tipi di dispositivi di sicurezza:
  - ☐ Estintori omologati
  - ☐ Remi o pagaie
  - ☐ Dispositivi di segnalazione: torcia elettrica, razzi o segnali luminosi, bandiera e fischietto o avvisatore acustico
  - ☐ Radio a transistor
  - ☐ Attrezzi per riparazioni di piccola entità
  - ☐ Cassetta di pronto soccorso e relative istruzioni
  - ☐ Ancora e cima per ancora di riserva
  - ☐ Contenitori a tenuta stagna
  - ☐ Pompa di sentina manuale e tappi di scarico di riserva
  - ☐ Apparecchiature, batterie, lampadine e fusibili di scorta
  - ☐ Acqua potabile
  - ☐ Bussola e carta geografica o nautica dell'area
- **Osservare se vi sono cambiamenti atmosferici imminenti ed evitare di utilizzare l'imbarcazione in caso di condizioni meteorologiche avverse e di mare agitato.**
- **Informare almeno una persona sulla destinazione e la data/ora prevista per il rientro.**
- **Imbarco di passeggeri.** Spegnere sempre il motore durante l'imbarco e lo sbarco di passeggeri, o quando vi sono astanti in prossimità della poppa. Portare il gruppo motore in folle non è sufficiente.
- **Uso di dispositivi di galleggiamento personali**. La normativa federale degli Stati Uniti richiede che a bordo sia sempre presente un giubbotto di salvataggio (dispositivo di galleggiamento personale) approvato dalla Guardia Costiera U.S.A., della misura corretta e facilmente accessibile, per ogni persona a bordo, più un salvagente anulare con cima. Si consiglia di indossare il giubbotto di salvataggio durante l'intera permanenza a bordo dell'imbarcazione.
- **Addestrare altre persone all'uso dell'imbarcazione e del motore.** Fornire ad almeno un'altra persona a bordo le istruzioni fondamentali per l'avviamento e l'utilizzo del motore e per il governo dell'imbarcazione nell'eventualità in cui l'operatore sia impossibilitato a proseguire nei suoi compiti o cada fuoribordo.
- **Non sovraccaricare l'imbarcazione.** La maggior parte delle imbarcazioni è dotata di una certificazione per la massima capacità di carico (peso). Fare riferimento alla targhetta della capacità di carico dell'imbarcazione. È necessario conoscere i limiti di funzionamento e di carico dell'imbarcazione e sapere se l'imbarcazione è in grado di restare a galla se si riempie di acqua. In caso di dubbi, rivolgersi al concessionario/distributore autorizzato Mercury Marine o al costruttore dell'imbarcazione.
- **Assicurarsi che tutti i passeggeri siano seduti correttamente.** Non consentire a nessuno di sedersi o di sostare in parti dell'imbarcazione non adibite a tale scopo; in particolare, ciò si applica a schienali dei sedili, frisate, specchio di poppa, prua, ponti, sedili da pesca rialzati o girevoli, nonché a qualsiasi altro punto dal quale un passeggero rischia di cadere o di essere scaraventato fuoribordo in caso di accelerazione o frenata improvvisa, perdita di controllo o manovra inaspettata dell'imbarcazione. Assicurarsi che tutti i passeggeri dispongano di un adeguato posto a sedere e siano seduti prima che l'imbarcazione si muova.

- **Non utilizzare mai l'imbarcazione sotto l'effetto di bevande alcoliche o sostanze stupefacenti. È proibito dalla legge.** L'uso di alcool o di sostanze stupefacenti compromette la capacità di giudizio e riduce drasticamente i riflessi.
- **Studiare l'area di navigazione ed evitare zone pericolose.**
- **Mantenere sempre un elevato grado di attenzione.** La legge richiede che l'operatore dell'imbarcazione mantenga sempre un elevato livello di attenzione visiva e uditiva. La visuale del timoniere non deve essere ostruita in alcun modo, in particolare davanti all'imbarcazione. La visuale dell'operatore non deve essere ostruita da passeggeri, carichi o sedili da pesca quando l'imbarcazione naviga a velocità superiore al minimo o di ingresso in planata. Fare attenzione ad altre imbarcazioni, mantenere lo sguardo sull'acqua e controllare la propria scia.
- **Non mantenere mai l'imbarcazione direttamente dietro a persone impegnate nello sci nautico, in quanto potrebbero cadere ed essere travolte dall'imbarcazione.** In cinque secondi un'imbarcazione che si sposta a 40 km/h (25 mph) raggiungerà uno sciatore caduto 61 m (200 ft) più avanti.
- **Prestare attenzione agli sciatori caduti in acqua.** Quando l'imbarcazione viene usata per sci nautico o attività simili ed è necessario tornare indietro per recuperare uno sciatore caduto o che si è staccato dalla corda, mantenere lo sciatore sempre sul lato dell'operatore dell'imbarcazione. L'operatore non deve mai perdere di vista lo sciatore caduto e non deve mai procedere in retromarcia in direzione dello sciatore o di altre persone in acqua.
- **Denunciare eventuali incidenti.** La legge prevede che gli operatori di imbarcazioni coinvolte in incidenti di navigazione presentino una denuncia di incidente presso le autorità preposte. Un incidente di navigazione deve essere segnalato (1) in caso di perdita o di possibile perdita di vite umane, (2) in caso di infortuni che richiedano un intervento medico che non si limiti al primo soccorso, (3) in caso di danni a imbarcazioni o altre proprietà per un valore superiore a 500 USD o (4) in caso di perdita completa dell'imbarcazione. Richiedere assistenza alle autorità locali.

Operazioni preliminari

Caratteristiche del sistema di cambio e acceleratore digitali (DTS)

Il sistema DTS offre varie modalità operative per le leve del telecomando elettronico. Tutte le funzionalità elencate possono essere utilizzate contemporaneamente.

Telecomando elettronico di applicazioni bimotore

- **a -** Comando dell'assetto (manopola)
- **b -** Comando dell'assetto (pannello frecce)
- **c -** Spie della folle
- **d -** Funzione di trasferimento
- **e -** Modalità di attracco
- **f -** + (aumento della luminosità)
- **g -** Modalità di accelerazione in folle
- **h -** – (diminuzione della luminosità)
- **i -** Comando a leva singola
- **j -** Funzione di sincronizzazione

Pannello frecce DTS montato su cruscotto

Comando	Funzione
Comando di assetto	Consente di sollevare e abbassare i motori per aumentare l'efficienza o in condizioni quali navigazione su fondali bassi o traino.
NEUTRAL (Folle) (spie)	Si illuminano quando il motore è in posizione di folle. Le spie lampeggiano quando il motore è in modalità di accelerazione in folle.

Comando	Funzione
TROLL (Pesca alla traina)	Consente di limitare il regime della marcia avanti dell'imbarcazione a non più di 1700 giri/min. Utilizzare i pulsanti + e – per aumentare o diminuire il regime. *NOTA: la funzione di pesca alla traina è disponibile solo sui pannelli frecce montati su cruscotto, non sui pannelli montati su telecomando elettronico. Su imbarcazioni dotate di pannelli frecce montati su telecomando elettronico è possibile accedere alla funzione di pesca alla traina tramite VesselView.*
TRANSFER (Trasferimento)	Consente di trasferire il controllo dell'imbarcazione a un altro timone. Consultare **Trasferimento del timone**.
DOCK (Attracco)	Disponibile con leva di comando e con manopole di comando. • L'uso della leva di comando limita la capacità di accelerazione a circa il 70% della normale domanda di accelerazione della leva di comando. • L'uso della manopola di comando limita la capacità di accelerazione a circa il 50% della normale domanda di accelerazione della manopola di comando.
THROTTLE ONLY (Accelerazione in folle)	Consente di aumentare il regime del motore senza innestare la marcia. Fare riferimento a **Modalità di accelerazione in folle**.
1 LEVER (Leva singola)	Consente di controllare le funzioni di acceleratore e cambio di tutti i motori tramite la leva di babordo. Fare riferimento a **Modalità a leva singola**.
SYNC (Sincronizzazione)	Consente di attivare e disattivare la funzionalità di sincronizzazione automatica. Fare riferimento a **Sincronizzazione dei motori**.
+ (Aumento) e – (Diminuzione)	Consente di aumentare e diminuire le impostazioni di luminosità del pannello frecce, del display VesselView e degli indicatori SmartCraft. *NOTA: Sui pannelli frecce DTS montati su cruscotto questi pulsanti consentono di aumentare o diminuire la velocità di pesca alla traina.*

Trasferimento (imbarcazioni dotate di doppio timone)

Il pulsante di trasferimento consente di trasferire il controllo dell'imbarcazione dal timone attivo a quello non attivo su imbarcazioni dotate di doppio timone. Fare riferimento a **Trasferimento del timone**.

Pulsante e spia di trasferimento

Modalità di attracco

In modalità di attracco il regime del motore viene ridotto del 50% su tutta la corsa della leva dell'acceleratore per consentire un controllo più preciso della potenza del motore in condizioni di spazio ridotto. Se è necessaria più potenza per manovrare l'imbarcazione in condizioni ambientali che richiedono più spinta, utilizzare le leve del telecomando elettronico.

NOTA: quando la leva di comando è attiva, in modalità di attracco la potenza disponibile viene ridotta al 70% della potenza già ridotta normalmente disponibile con la leva di comando.

Per attivare la modalità di attracco:

1. Portare entrambe le leve del telecomando elettronico in posizione di folle.
2. Premere il pulsante di attracco sul pannello frecce del sistema DTS.
3. La spia di attracco si illumina.
4. Portare una delle leve del telecomando elettronico in posizione di marcia.

   NOTA: il regime del motore e la potenza disponibile verranno ridotti proporzionalmente su tutta la corsa della leva dell'acceleratore.

Pulsante e spia di attracco

Per disattivare la modalità di attracco:

1. Portare entrambe le leve del telecomando elettronico fino a un dente di arresto o in folle.

   NOTA: la modalità di attracco si disattiva solo quando le leve vengono spostate su un dente di arresto.
2. Premere **DOCK (Attracco)**. La spia di attracco si spegne.

Modalità di accelerazione in folle

Spostare la leva di comando quando i motori sono in funzione e le leve del telecomando elettronico sono in folle significa inviare all'imbarcazione il comando di mettersi in movimento. **La modalità di accelerazione in folle deve essere usata per disattivare la leva di comando se il comandante non è al timone.** Portando il telecomando elettronico in modalità di accelerazione in folle si evita l'innesto accidentale delle marce. In modalità di accelerazione in folle i motori possono essere ruotati usando la ruota del timone o la leva di comando e il regime dei motori può essere aumentato, ma il cambio resta in folle.

Pulsante e spia di accelerazione in folle

Per attivare la modalità di accelerazione in folle:

1. Portare entrambe le leve del telecomando elettronico in posizione di folle.
2. Premere **THROTTLE ONLY (Accelerazione in folle)** sul pannello frecce del sistema DTS. La spia di accelerazione in folle si illumina e le spie della folle lampeggiano.
3. Portare una delle leve del telecomando elettronico in posizione di marcia. In modalità di accelerazione in folle l'avvisatore acustico si attiva ogni volta che le leve vengono spostate per innestare o disinnestare la marcia, ma il fuoribordo resta in folle.

   NOTA: la modalità di accelerazione in folle influisce anche sulla leva di comando. I motori si spostano e il regime può essere aumentato, ma i fuoribordo restano in folle.
4. Il regime dei motori può essere aumentato.

Per disattivare la modalità di accelerazione in folle:

1. Portare entrambe le leve del telecomando elettronico in posizione di folle. La modalità di accelerazione in folle non si disattiva se le leve del telecomando elettronico non sono in folle.

   *NOTA: se **THROTTLE ONLY (Accelerazione in folle)** viene premuto con le leve del telecomando elettronico in marcia, l'unico risultato sarà lo spegnimento della spia dell'accelerazione in folle. I motori rimangono in modalità di accelerazione in folle finché le leve non vengono riportate in posizione di folle.*
2. Premere **THROTTLE ONLY (Accelerazione in folle)**. La spia dell'accelerazione in folle si spegne.
3. Le spie della folle smettono di lampeggiare e restano illuminate. È quindi possibile controllare l'imbarcazione tramite le leve del telecomando elettronico o mediante la leva di comando.

Modalità a leva singola

Le funzioni di controllo tramite leva di comando consentono di controllare tutti i motori con un'unica leva, con conseguente semplificazione della gestione dei motori. La modalità a leva singola non ha alcun effetto sul funzionamento della leva di comando. Questa modalità è diversa dalla funzione di sistema di sincronizzazione.

Pulsante e spia di leva singola

Per attivare la modalità di leva singola:

1. Portare entrambe le leve del telecomando elettronico in folle.

2. Premere **1 LEVER (Leva singola)** sul pannello frecce del sistema DTS. La spia di leva singola si illumina.
3. Innestare la marcia con la leva del telecomando elettronico di tribordo.
4. Il regime dei motori aumenterà e diminuirà in sincronia e la marcia resterà sempre la stessa.

Per disattivare la modalità di leva singola:

1. Portare entrambe le leve del telecomando elettronico in posizione di folle.
2. Premere **1 LEVER (Leva singola)**. La spia di leva singola si spegne.

Sincronizzazione dei motori

La modalità di sincronizzazione automatica dei motori si attiva automaticamente all'avviamento e monitorizza la posizione di entrambe le leve del telecomando elettronico. Se le due leve sono posizionate a una distanza non superiore al 10%, tutti i motori si sincronizzano sul regime del motore di tribordo. La modalità viene disattivata automaticamente dal sistema SmartCraft nell'ultimo 10% della corsa delle leve per consentire a ciascun motore di raggiungere il regime massimo disponibile. La modalità di sincronizzazione non può essere attivata finché il regime del motore non raggiunge il minimo previsto.

La spia luminosa sul pulsante di sincronizzazione è illuminata quando tutti i motori sono in funzione. La spia è gialla al minimo e al 95% dell'accelerazione, nonché quando non è in corso la sincronizzazione dei motori. La spia diventa rossa quando i motori sono sincronizzati.

Pulsante e spia di sincronizzazione

Se la differenza di regime tra i motori è superiore al 10%, su VesselView viene visualizzata un'icona arancione. L'icona diventa rossa quando è in corso la sincronizzazione dei motori e si spegne quando la modalità di sincronizzazione è disattivata.

Per disattivare la modalità di sincronizzazione:

1. Posizionare le leve del telecomando elettronico su qualsiasi dente di arresto.
2. Premere **SYNC (Sincronizzazione)**. La spia di sincronizzazione si spegne.

Per attivare nuovamente la modalità di sincronizzazione, premere il pulsante di sincronizzazione in qualsiasi momento.

Manovre tradizionali per mezzo di timone e spinta

L'aggiunta del controllo di motori fuoribordo tramite leva di comando espande le capacità di manovra a basse velocità, ma resta comunque possibile governare l'imbarcazione usando i comandi di sterzo e dell'acceleratore tradizionali, sia a velocità lente sia di planata. Mercury Marine consiglia di esercitarsi nelle manovre a bassa velocità e di attracco utilizzando solo la ruota del timone e le leve del telecomando elettronico, per accertarsi di essere in grado di controllare l'imbarcazione in sicurezza nell'improbabile evenienza che la leva di comando si guasti.

Manovre in marcia avanti o in retromarcia

Innestare la marcia avanti o la retromarcia su uno o su tutti i motori e virare per mezzo della ruota del timone, come su qualsiasi imbarcazione simile.

Virate strette a velocità ridotta

- Per compiere una virata stretta a velocità ridotta, ruotare la ruota del timone in direzione della virata.
- Per stringere la virata dell'imbarcazione quando il timone è arrivato a fine corsa, aumentare la potenza del motore esterno.

Rotazione dell'imbarcazione a velocità ridotta

- Girare i motori in modo che siano completamente dritti in avanti.
- Per ruotare verso destra, innestare la retromarcia sul motore di tribordo e la marcia avanti sul motore di babordo.
- Per ruotare verso sinistra, innestare la retromarcia sul motore di babordo e la marcia avanti sul motore di tribordo.
- Per stringere la virata, aumentare l'accelerazione su tutte le leve del telecomando elettronico contemporaneamente. In genere, una maggiore accelerazione in retromarcia è richiesta quando è necessario compensare la maggiore spinta generata dal motore in marcia avanti.

Manovre per mezzo della leva di comando

⚠ AVVERTENZA

Un'elica in rotazione, un'imbarcazione in movimento o qualsiasi attrezzatura rigida collegata all'imbarcazione può provocare infortuni gravi o mortali ai bagnanti. Spegnere immediatamente il motore se vi sono persone in acqua in prossimità dell'imbarcazione.

AVVISO

La preconfigurazione dell'imbarcazione ne determina la risposta ai comandi tramite leva di comando ed è stata creata per un carico dell'imbarcazione e per un funzionamento tipici in condizioni di navigazione ideali. Le variazioni di vento, corrente e carico dell'imbarcazione hanno un effetto notevole sulle prestazioni delle operazioni della leva di comando. Per esempio, un'imbarcazione con un carico pesante a prua risponde diversamente da un'imbarcazione con carico pesante a poppa. Non è possibile prevedere o compensare tali variabili nella preconfigurazione dell'imbarcazione: sarà responsabilità dell'operatore applicare le correzioni necessarie, modificando il carico sull'imbarcazione o eseguendo manovre aggiuntive per seguire la rotta di interesse.

La leva di comando mette a disposizione un'interfaccia a leva singola per manovrare l'imbarcazione che si rivela particolarmente utile durante la maggior parte delle operazioni in spazi limitati e delle operazioni di attracco. La leva di comando può essere contemporaneamente spostata e ruotata per eseguire complessi movimenti in uno spazio limitato.

Il sistema di controllo computerizzato calcola automaticamente l'angolo di virata di ciascun motore, il livello di accelerazione, nonché la marcia corretta per spingere o ruotare l'imbarcazione nella direzione corrispondente a uno spostamento o a una torsione della leva di comando. Per esempio, se la leva di comando viene spostata lateralmente, il sistema di controllo computerizzato invia ai motori un comando di spinta laterale dell'imbarcazione. Una rotazione della leva di comando determina un'istruzione di forze, controllata dal computer, che fanno ruotare l'imbarcazione attorno al suo centro.

La leva di comando è proporzionale: più la leva viene allontanata dal centro e maggiore è la spinta applicata all'imbarcazione in tale direzione. Durante l'utilizzo della leva di comando la domanda disponibile sul motore è limitata.

Per controllare l'imbarcazione tramite leva di comando:

1. Per il funzionamento della leva di comando devono essere in funzione almeno due motori.
   - Applicazioni trimotore: devono essere in funzione i due motori esterni.
   - Applicazioni quadrimotore: devono essere in funzione almeno un motore di babordo e uno di tribordo, ovvero: entrambi i motori esterni, entrambi gli interni, l'interno di babordo e l'esterno di tribordo oppure il motore esterno di babordo e quello interno di tribordo. La leva di comando non si attiva se sono in funzione solo i due motori di tribordo o i due di babordo.
2. Per la massima efficienza di controllo, regolare l'assetto di tutti i motori in posizione completamente abbassata e consentire alla funzione di assetto automatico di impostare l'angolo di assetto ottimale dei motori.
   - Se l'assetto dei motori è già regolato in basso, non è necessario modificarlo. Quando la leva di comando viene attivata, l'assetto dei motori verrà automaticamente regolato verso l'alto dal sistema di controllo computerizzato fino all'angolo definito nella preconfigurazione della propulsione dell'imbarcazione.
   - Se l'assetto dei motori è regolato in alto, sarà necessario regolarlo manualmente in posizione completamente abbassata, a condizione che tale operazione non comporti alcun rischio. Quando la leva di comando viene attivata, l'assetto dei motori non viene regolato in basso automaticamente.
   - Per ulteriori informazioni fare riferimento a **Assetto automatico**.

   IMPORTANTE: dopo avere utilizzato la leva di comando e prima di entrare in planata, l'assetto deve essere impostato su un angolo adeguato per le normali operazioni di navigazione. I motori non verranno riportati automaticamente alla posizione precedente all'attivazione della leva di comando.
3. Portare tutte le leve del telecomando elettronico in folle. Con comandi Zero Effort, innestare la folle e portare tutte le leve degli acceleratori a regime minimo.
4. Spostare la leva di comando nella direzione in cui si desidera che proceda l'imbarcazione, oppure applicare una torsione alla leva nella direzione in cui si desidera ruotare l'imbarcazione. La leva di comando può essere spostata e ruotata contemporaneamente.

Nella figura che segue, da utilizzare solo per riferimento, è riportato un esempio di base delle principali reazioni ai comandi della leva di comando. Nelle figure è mostrata la relazione approssimativa tra i comandi della leva di comando e il corrispondente spostamento dell'imbarcazione. Le manovre effettive, affinché siano corrette, richiedono più comandi della leva di comando e correzioni aggiuntive da parte dell'operatore.

NOTA: la leva di comando non è dotata di denti di arresto e può essere posizionata in corrispondenza di qualsiasi freccia indicata o in qualunque punto intermedio.

52544

- a - Marcia avanti
- b - Da compensazione della deriva a marcia avanti da tribordo
- c - Da laterale a tribordo
- d - Da compensazione della deriva a retromarcia da tribordo
- e - Retromarcia
- f - Da compensazione della deriva a retromarcia da babordo
- g - Da laterale a babordo
- h - Da compensazione della deriva a marcia avanti da babordo
- i - Guizzata a babordo
- j - Guizzata a tribordo

Centratura dei motori dopo l'uso della leva di comando

Dopo avere disattivato la leva di comando, i motori restano nell'ultima posizione impostata, salvo quando l'ultimo comando è stato una straorzata (torsione della leva di comando). Per portare i motori in posizione centrale, girare la ruota del timone oltre l'arresto elettronico oppure torcere la leva di comando.

Spostamenti delle manopole del telecomando elettronico in modalità di leva di comando

Se le manopole del telecomando elettronico vengono spostate mentre la leva di comando è attiva, nel sistema verrà generato un guasto non critico. Verrà emesso un segnale acustico intermittente della durata di sei secondi, su VesselView verrà visualizzato un guasto di esclusione del telecomando elettronico e il controllo dell'imbarcazione passerà dalla leva di comando al telecomando elettronico. Dopo avere riportato le manopole di comando del telecomando elettronico in folle, è nuovamente possibile controllare l'imbarcazione tramite la leva di comando.

Assetto automatico

Il sistema di controllo di motori fuoribordo tramite leva di comando comprende una funzione di assetto automatico che può essere utilizzata durante il mantenimento della posizione Skyhook e le operazioni tramite leva di comando. La funzione consente di regolare automaticamente l'assetto dei motori in alto o in basso a una posizione predefinita dal costruttore dell'imbarcazione.

Attivazione dell'assetto automatico

L'assetto automatico si attiva ogni volta che le leve del telecomando elettronico vengono portate in marcia e quindi di nuovo in folle, nonché quando vengono avviati i motori.

Assetto automatico in alto

Quando l'operatore assume il controllo dell'imbarcazione per mezzo della leva di comando e se l'assetto automatico è stato attivato come descritto sopra, tutti i motori con assetto più basso della posizione predefinita verranno sollevati in tale posizione. Analogamente, i motori verranno sollevati anche quando l'assetto automatico è attivo e viene attivata la modalità Skyhook. Dopo che l'assetto dei motori è stato regolato in alto alla posizione predefinita, l'assetto automatico si disattiva e può essere riattivato solo mediante la procedura descritta in precedenza.

Assetto automatico in basso

Quando l'operatore assume il controllo dell'imbarcazione per mezzo della leva di comando e l'assetto di uno o più motori è regolato più in alto della posizione predefinita, sul display VesselView verrà visualizzata una notifica a comparsa. In modo analogo, la notifica viene visualizzata se viene attivata la modalità Skyhook con l'assetto di uno o più motori regolato al di sopra della posizione predefinita. La notifica viene visualizzata solo per 10 secondi ma per avviare la funzione di assetto automatico in basso sono disponibili 15 secondi.

Per azionare l'assetto automatico in basso, premere brevemente il pulsante di assetto completamente in basso sul telecomando elettronico e sul pannello dell'assetto. Tutti i motori con assetto più alto della posizione predefinita verranno automaticamente abbassati fino a tale posizione. Per interrompere l'assetto automatico in basso di un particolare motore, premere uno dei pulsanti di assetto (in alto o in basso) di tale motore. Per interrompere l'assetto automatico in basso di tutti i motori, premere uno dei pulsanti per tutti i motori.

IMPORTANTE: la posizione predefinita per l'assetto automatico ha un'accuratezza di ± 3°, ossia l'assetto automatico può essere sfalsato di un massimo di 3° in ciascuna direzione. Se l'assetto di uno o più motori viene regolato automaticamente in alto e quello degli altri motori viene regolato automaticamente in basso, l'assetto tra i diversi motori può variare di un massimo di 6°. Non si tratta di un malfunzionamento.
Per regolare tutti i motori sulla stessa posizione di assetto automatico:

1. **Con tutti i motori spenti e le chiavette di avviamento attivate, regolare l'assetto di tutti i motori in posizione completamente abbassata. Tenere premuto il pulsante di assetto per altri tre secondi.**
2. **Avviare i motori.**
3. **Riattivare l'assetto automatico.**
4. **Attivare nuovamente la leva di comando o la modalità Skyhook. L'assetto di tutti i motori verrà regolato automaticamente in alto alla stessa posizione.**

Trasferimento del timone

Alcune imbarcazioni sono progettate per essere governate da più di una posizione: ciascuna posizione è definita timone o postazione. Il trasferimento del timone indica il metodo per trasferire il comando da un timone (o postazione) a un altro.

⚠ AVVERTENZA
La perdita di controllo dell'imbarcazione può causare infortuni gravi o mortali. Non allontanarsi mai dalla postazione attiva mentre la marcia è innestata. Il trasferimento del timone deve essere eseguito esclusivamente quando è presente un operatore in entrambe le postazioni. Il trasferimento del timone con un unico operatore dovrebbe avvenire solo quando il motore è in folle.

La funzione di trasferimento del timone consente all'operatore di selezionare quale timone deve controllare l'imbarcazione. Per iniziare un trasferimento, le leve del telecomando elettronico, sia del timone attivo sia del timone a cui il controllo sarà trasferito, devono essere in posizione di folle.

NOTA: Se si tenta di trasferire il controllo del timone quando le leve del telecomando elettronico non sono in folle, viene emesso un segnale acustico e per completare il trasferimento è necessario portare le leve di entrambi i timoni in folle e inviare nuovamente il comando di trasferimento.

Se si tenta di utilizzare altri comandi o funzioni di navigazione dopo che la procedura di trasferimento del timone ha avuto inizio, è possibile che in VesselView venga visualizzato qualche codice di guasto. Per rimuovere tali codici può rendersi necessario disattivare e attivare nuovamente la chiavetta di avviamento e quindi riavviare la procedura di trasferimento del timone. Per evitare l'attivazione di codici di guasto, prima di inviare altri comandi di controllo e navigazione accertarsi che la procedura di trasferimento del timone sia stata completata.

AVVISO
Le leve del telecomando elettronico devono trovarsi in folle per eseguire il trasferimento di timone. Mentre è in folle, l'imbarcazione potrebbe andare alla deriva e urtare oggetti nelle vicinanze, con conseguenti danni. Prestare la dovuta attenzione durante la procedura di trasferimento del timone.

Per evitare danni, prestare particolare attenzione durante un trasferimento del timone in prossimità di banchine, moli o altre strutture fisse o nelle vicinanze di altre imbarcazioni.

Richiesta di trasferimento del timone

NOTA: qualsiasi spostamento della leva di comando o delle leve del telecomando elettronico dopo che il pulsante di trasferimento è stato premuto interrompe la procedura di trasferimento del timone. Viene emesso un segnale acustico unico e la spia del pulsante di trasferimento si spegne per indicare la fine della procedura di trasferimento.

Per richiedere il trasferimento del controllo dell'imbarcazione da un timone a un altro:

1. Dopo avere portato le leve del telecomando elettronico in folle, premere una volta il pulsante di trasferimento presso il timone che si vuole attivare. Dopo aver premuto il pulsante il trasferimento, la spia del pulsante si illumina e viene emesso un segnale acustico unico per confermare che il trasferimento sta per essere eseguito.

Pulsante e spia di trasferimento

   NOTA: se le leve del telecomando elettronico del timone non sono in folle, la spia della folle lampeggia. Portare tutte le leve del telecomando elettronico in folle e la spia della folle non lampeggerà più.

2. Quando le spie di trasferimento e della folle sono illuminate, premere ancora una volta il pulsante di trasferimento per completare il trasferimento del timone.
3. Quando il trasferimento del timone è stato completato, viene emesso un altro segnale acustico e la spia di trasferimento si spegne.

   NOTA: se il trasferimento del timone non viene completato entro 10 secondi, la richiesta viene annullata automaticamente e viene emesso un segnale acustico doppio. Il timone attualmente attivo mantiene il controllo. Per riavviare il trasferimento del timone premere nuovamente il pulsante di trasferimento.

4. Il timone da cui è stata inviata la richiesta di trasferimento è ora attivo e controlla l'imbarcazione.

Trasferimento del timone e pilota automatico

Il trasferimento del controllo da un timone attivo a un timone non attivo (da una postazione a un'altra) influisce sulle funzionalità delle modalità di pilota automatico. Alcune conseguenze sono elencate di seguito.

- La modalità di rotta automatica si disattiva quando le leve del telecomando elettronico vengono portate in folle per il trasferimento del timone ed è necessario attivare nuovamente la rotta automatica dal timone a cui il controllo è stato trasferito.
- Alla richiesta di trasferimento del timone il pilota automatico entra in modalità di stand-by. Qualsiasi comando si renda necessario deve essere nuovamente immesso presso il timone appena attivato.
- Se attiva, la modalità Skyhook si disattiva quando il pulsante di trasferimento viene premuto la seconda volta. Se si desidera utilizzarla, la modalità Skyhook deve essere riattivata presso il timone appena attivato.
- La funzione di ripresa della rotta automatica non viene trasferita automaticamente: una volta attivata la precedente rotta automatica dal timone a cui il controllo è stato trasferito, la funzione di ripresa funzionerà come da qualsiasi postazione attiva.
- In modalità di tracciato fino a destinazione il controllo della rotta e la visualizzazione dei dati della rotta sul plotter cartografico non vengono trasferiti automaticamente al plotter del timone a cui il controllo è stato trasferito: è necessario attivare il plotter cartografico del timone a cui il controllo è stato trasferito, immettere la destinazione o la rotta di destinazione da tracciare e attivare nuovamente la modalità di tracciato fino a destinazione.

Caratteristiche del pannello frecce del pilota automatico

Requisiti del plotter cartografico

Molte delle caratteristiche e delle funzioni del pilota automatico sono basate sulle informazioni fornite dal plotter cartografico. Non tutti i plotter cartografici, tuttavia, offrono informazioni della qualità necessaria per il corretto funzionamento di queste funzioni. Il plotter cartografico sull'imbarcazione in uso è stato selezionato da un elenco di prodotti approvati creato e curato da Mercury Marine. Su tali prodotti è utilizzato un software specifico in grado di soddisfare i rigorosi requisiti necessari per stabilire una corretta comunicazione con il pilota automatico e il sistema di controllo di motori fuoribordo tramite leva di comando.

Informazioni di scarsa qualità o imprecise generate da plotter cartografici o software non approvati possono provocare un funzionamento irregolare o imprevisto delle funzioni, o addirittura impedirne il funzionamento. Anche l'aggiornamento del software a una versione non approvata può causare un funzionamento non corretto del sistema. Per un elenco dei plotter cartografici approvati rivolgersi al concessionario autorizzato o chiamare il servizio di assistenza clienti Mercury.

Impostazioni della reazione

Per aumentare o diminuire il livello di aggressività della reazione dell'imbarcazione alle modifiche programmate nelle modalità di pilota automatico, premere il pulsante di reazione. Il livello di aggressività della reazione dell'imbarcazione corrisponde a un'impostazione della reazione in VesselView. Ogni volta che viene premuto il pulsante **RESPONSE (Reazione)**, la spia di reazione lampeggia per indicare che l'impostazione della reazione è stata modificata per tale modalità.

Numero di lampeggiamenti	Indicazione della reazione impostata	Livello di aggressività della correzione
1	1	Delicata (per condizioni miti e di calma)
2	2	Media (per condizioni moderate)
3	3	Aggressiva (per condizioni critiche)

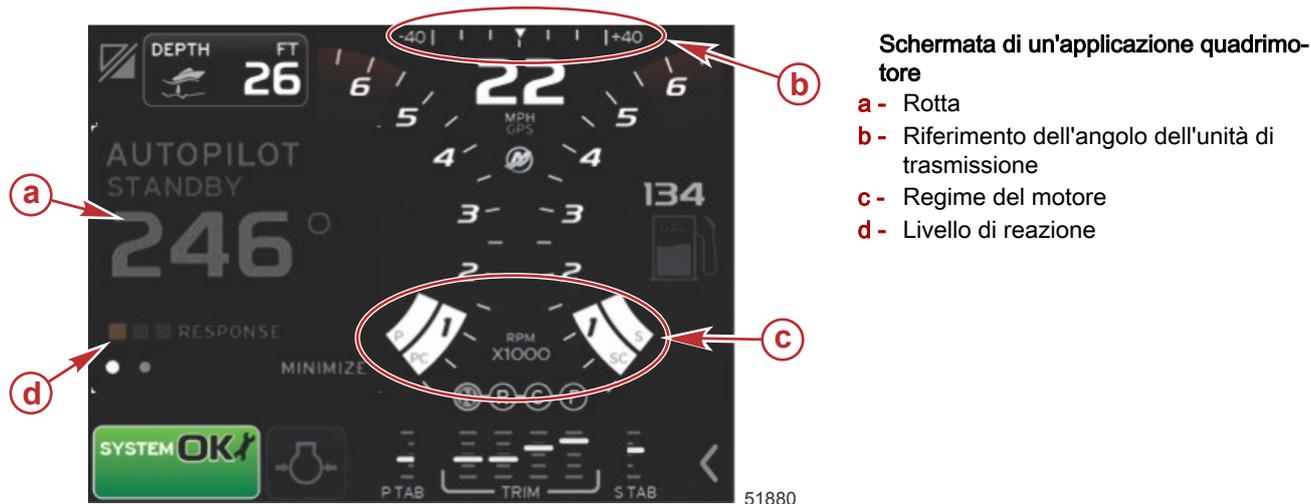
Schermata del pilota automatico in VesselView

Nella schermata del pilota automatico di VesselView sono visualizzati i seguenti dati:

- L'angolo delle unità di trasmissione in modalità di stand-by
- Il valore della bussola digitale per la rotta corrente
- Tre icone per indicare il livello di reazione attualmente selezionato
- Regime del motore

NOTA: non tutte le funzioni di pilota automatico sono disponibili quando sono attive le funzioni del sistema DTS. Per utilizzare le funzioni di pilota automatico è necessario disattivare le funzioni del sistema DTS.

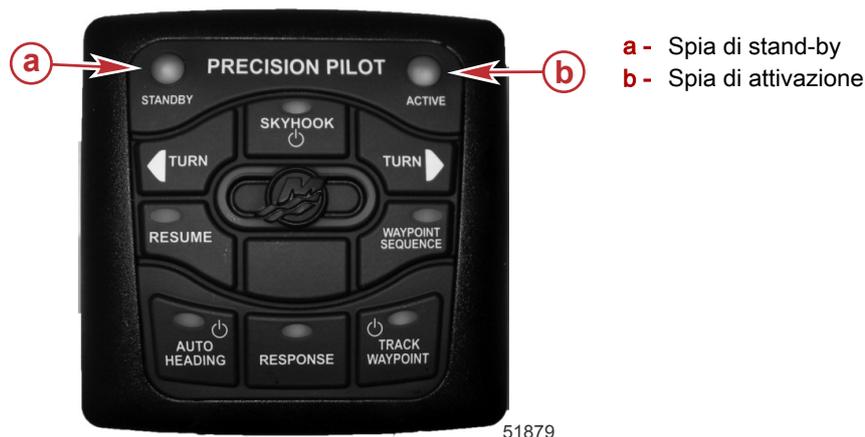
Schermata di un'applicazione quadrimotore

- a - Rotta
- b - Riferimento dell'angolo dell'unità di trasmissione
- c - Regime del motore
- d - Livello di reazione

Spie del pannello frecce del pilota automatico

Sul pannello frecce del pilota automatico sono presenti delle spie che indicano quando una modalità di pilota automatico è attiva (attivata) o in stand-by (disattivata). Se la spia di stand-by è illuminata, il pilota automatico è disattivato; se è illuminata la spia di attivazione, il pilota automatico è attivato.

Se viene premuto il pulsante di rotta automatica, tracciato fino a destinazione o Skyhook, la corrispondente modalità si attiva e tanto la spia corrispondente quanto la spia di attivazione si illuminano.

NOTA: la spia di stand-by lampeggia quando è in corso un tentativo di acquisire i segnali GPS necessari.

- a - Spia di stand-by
- b - Spia di attivazione

Modalità di pilota automatico

⚠ AVVERTENZA
Pericolo di infortuni gravi o mortali. Una disattenzione durante l'utilizzo dell'imbarcazione può provocare la collisione con altri natanti, ostacoli, bagnanti o con il fondale. La navigazione tramite pilota automatico segue una rotta predefinita e non è in grado di reagire automaticamente a pericoli in prossimità dell'imbarcazione. L'operatore deve rimanere al timone ed essere pronto a evitare situazioni di rischio e ad avvisare i passeggeri del cambio di rotta.

Il pilota automatico comprende varie modalità che consentono di governare l'imbarcazione lungo una specifica rotta fornita dalla bussola o fino a destinazioni generate tramite un plotter cartografico e un'unità GPS. Se si utilizza un dispositivo per generare le informazioni sulla rotta, è necessario conoscere il funzionamento di tale plotter cartografico e dell'unità GPS prima di usare il pilota automatico per governare l'imbarcazione. Il pilota automatico non controlla la velocità ma solo la direzione e non è in grado di rilevare i pericoli durante la navigazione. Le modalità automatiche non esonerano l'operatore dalla responsabilità di restare al timone e prestare attenzione all'eventuale presenza di altre imbarcazioni, persone in acqua o pericoli per la navigazione.

Quando si utilizza il pilota automatico assieme a un plotter cartografico e a un'unità GPS per la navigazione lungo una serie di punti di destinazione (rotta), tenere presente che l'imbarcazione non raggiunge le coordinate esatte di un punto di destinazione prima di iniziare a virare verso il punto di destinazione successivo. Il plotter cartografico definisce una zona attorno al punto, denominata cerchio di arrivo, e il pilota automatico notifica l'arrivo a destinazione quando l'imbarcazione entra in tale zona.

Mantenimento della posizione Skyhook

È possibile che l'imbarcazione sia dotata di una funzione di mantenimento della posizione denominata Skyhook. Questo sistema utilizza la tecnologia GPS e una bussola elettronica per controllare automaticamente il cambio, l'accelerazione e lo sterzo per mantenere la rotta e la posizione approssimativa. Tale funzione può risultare utile durante l'attesa del proprio turno vicino a un pontile di rifornimento del combustibile o dell'apertura di un ponte, oppure se l'acqua è troppo profonda per gettare l'ancora.

La funzione Skyhook non mantiene una posizione fissa precisa, bensì mantiene l'imbarcazione su una rotta fissa della bussola entro un'area approssimativa. Le dimensioni dell'area dipendono dall'accuratezza del sistema di satelliti del GPS, dalla qualità dei segnali dei satelliti, dalla posizione fisica dei satelliti rispetto al ricevitore, da eventuali tempeste solari e dalla prossimità del ricevitore sull'imbarcazione a strutture di grandi dimensioni (per esempio ponti o edifici) e ad alberi. La presenza di alcune di queste condizioni può influire pesantemente sulla modalità Skyhook, fino a causarne la disattivazione. Quando la modalità Skyhook è attivata, l'operatore deve rimanere al timone e prestare attenzione all'eventuale variazione delle condizioni, per esempio la presenza di altre imbarcazioni o bagnanti oppure la disattivazione di Skyhook.

In condizioni di funzionamento tipiche, la funzione Skyhook è in grado di mantenere l'imbarcazione entro un raggio di 10 m (30 ft). Talvolta, tuttavia, tale distanza può aumentare fino a un raggio di 30 m (100 ft). Poiché questa modalità mantiene l'imbarcazione in una posizione approssimativa, non precisa, Skyhook può provocare una collisione dell'imbarcazione con altri oggetti nelle vicinanze, con conseguenti danni. Non utilizzare la modalità Skyhook quando l'imbarcazione è in prossimità di un pontile, un pilone, un ponte, un'altra imbarcazione o bagnanti.

⚠ AVVERTENZA
Skyhook è un sistema automatico. L'uso di questo sistema non esonera l'operatore dalla responsabilità di restare al timone e prestare attenzione all'eventuale variazione delle condizioni. In presenza di bagnanti o di altri natanti, nonché in caso di disattivazione di Skyhook, l'operatore deve assumere il controllo manuale dell'imbarcazione.

Importanti considerazioni sulla sicurezza

Attività in acqua vicino all'imbarcazione mentre la modalità Skyhook è attiva possono provocare infortuni. Prima di utilizzare questa funzione, l'operatore deve leggere e rispettare le etichette di avvertenza sull'imbarcazione e fornire istruzioni ai passeggeri sul funzionamento di Skyhook.

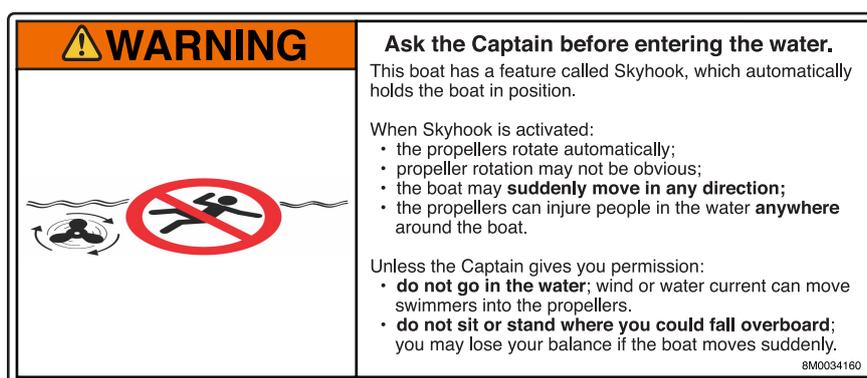
⚠ WARNING

Before activating Skyhook:

1. Check that no one is in the water.
2. Tell passengers not to enter water.

Skyhook makes the propellers spin.
This can injure swimmers. 8M0034159

52820

Etichetta vicino al pannello frecce del pilota automatico

Etichetta vicino all'area di imbarco dello specchio di poppa

IMPORTANTE: se una di queste etichette è mancante o non è leggibile, è necessario sostituirla prima di attivare la modalità Skyhook. Per le etichette di ricambio rivolgersi al produttore dell'imbarcazione o a un'officina di riparazione autorizzata Mercury Marine.

Prima di attivare la modalità Skyhook l'operatore deve:

1. Informare i passeggeri sul funzionamento di Skyhook e avvisarli di non entrare in acqua, di non sostare sulla plancetta poppiera o sulla scaletta di risalita e di essere preparati a eventuali cambiamenti improvvisi della posizione dell'imbarcazione.

2. Informare i passeggeri in merito a eventuali sistemi di allarme acustici o visivi installati sull'imbarcazione e alle circostanze in cui potrebbero attivarsi.
3. Verificare che nessuno si trovi nella parte posteriore dell'imbarcazione o in acqua in prossimità dell'imbarcazione.

Dopo avere attivato la modalità Skyhook l'operatore deve:

1. Rimanere al timone e prestare estrema attenzione a quanto succede nelle vicinanze.
2. Disattivare la modalità Skyhook se qualcuno entra in acqua o si avvicina all'imbarcazione dall'acqua.

⚠ AVVERTENZA
Un'elica in rotazione, un'imbarcazione in movimento o un'attrezzatura collegata a un'imbarcazione in movimento possono provocare gravi infortuni alle persone che si trovano in acqua. Quando la modalità Skyhook è attiva, le eliche ruotano e l'imbarcazione si sposta per mantenere la posizione. Spegnere immediatamente i motori se vengono avvistate persone in acqua nelle vicinanze dell'imbarcazione.

Attivazione di Skyhook

Il sistema Skyhook può essere attivato solo se tutte le leve di comando sono in folle.

1. Portare l'imbarcazione nella posizione di interesse.
2. Accertarsi che almeno due motori siano in funzione:
   - Applicazioni trimotore: devono essere in funzione i due motori esterni.
   - Applicazioni quadrimotore: devono essere in funzione almeno un motore di babordo e uno di tribordo, ovvero: entrambi i motori esterni, entrambi gli interni, l'interno di babordo e l'esterno di tribordo oppure il motore esterno di babordo e quello interno di tribordo. Skyhook non si attiverà se sono in funzione solo i due motori di tribordo o i due di babordo.
3. Verificare che le leve del telecomando elettronico siano in folle.
4. Verificare che nell'area attorno all'imbarcazione non siano presenti bagnanti o ostacoli.
5. Premere il pulsante Skyhook.

   NOTA: Se la modalità Skyhook non si attiva, l'avvisatore acustico emette un segnale acustico doppio.

Quando viene premuto il pulsante Skyhook sul pannello frecce del pilota automatico, in VesselView viene visualizzata un'avvertenza a comparsa.

51861

Dopo avere confermato l'avvertenza a comparsa, su VesselView viene visualizzata un'avvertenza di Skyhook e la posizione del cambio (in arancione).

55809

a - Avvertenza di Skyhook
b - Posizione del cambio

Disattivazione di Skyhook

Per disattivare Skyhook sono disponibili vari metodi:

- Girare la ruota del timone.
- Premere il pulsante Skyhook sul pannello frecce del pilota automatico.
- Spostare la leva di comando e riportarla nella posizione originale di folle.
- Spostare le leve del telecomando elettronico.
- Spegnere uno o più motori.

Skyhook non si riattiva automaticamente quando la ruota del timone, le leve o la leva di comando vengono riportate alla posizione originale: è necessario premere nuovamente il pulsante Skyhook.

Utilizzo di Skyhook

IMPORTANTE: con applicazioni trimotore e quadrimotore Skyhook può essere attivato con un minimo di due motori in funzione (fare riferimento ad Attivazione di Skyhook). Non tentare di avviare un motore spento se Skyhook è già stato attivato.

La risposta del sistema Skyhook varia a seconda delle condizioni del vento e della corrente ed è necessario acquisire familiarità su come ottimizzare la posizione dell'imbarcazione rispetto alla velocità e alla direzione del vento e della corrente. Si consiglia di eseguire varie prove con Skyhook per individuare le condizioni più efficienti per l'imbarcazione nelle diverse situazioni.

È possibile che in condizioni meteorologiche e marine estreme Skyhook non sia in grado di mantenere la rotta e la posizione di un'imbarcazione, soprattutto se la rotta è perpendicolare alla direzione del vento o della corrente. Se il vento o la corrente allontanano l'imbarcazione dalla posizione impostata in Skyhook, la prua dell'imbarcazione inizierà a virare verso il punto di regolazione originale. A mano a mano che l'imbarcazione viene ulteriormente allontanata, la modalità Skyhook continuerà a far ruotare la prua verso il punto di regolazione finché non sarà rivolta nella direzione corretta.

- Se in qualsiasi momento durante questo processo Skyhook è in grado di mantenere una posizione nonostante le condizioni avverse, la virata della prua si interrompe.
- Se le condizioni migliorano e Skyhook è in grado di manovrare l'imbarcazione in direzione del punto di regolazione originale, la prua verrà riportata in direzione della rotta originale per rivolgere l'imbarcazione verso tale punto di regolazione.
- Se l'imbarcazione viene allontanata in modo significativo dal punto di regolazione, verrà generata la notifica che Skyhook non è in grado di mantenere la posizione. Se l'operatore non assume il controllo dell'imbarcazione, la modalità Skyhook continuerà a tentare di riportare l'imbarcazione in direzione del punto di regolazione.

Per ridurre al minimo gli effetti di condizioni estreme sul funzionamento di Skyhook, Mercury Marine consiglia di impostare la rotta dell'imbarcazione in modo che la prua (o la poppa, per alcune imbarcazioni) sia rivolta contro vento o contro la corrente.

È possibile che Skyhook si disattivi improvvisamente a causa di una perdita di potenza del motore o di segnale GPS. Se ciò si verifica, verrà emesso un segnale acustico, i motori torneranno in folle e l'imbarcazione procederà alla deriva in base al vento e alla corrente. Il comandante deve essere pronto ad assumere il controllo del timone in qualsiasi momento.

Auto Heading (Rotta automatica)

La modalità di rotta automatica consente di mantenere automaticamente una rotta della bussola durante la navigazione.

Attivazione della modalità di Rotta automatica

1. Verificare che la chiavetta di avviamento del motore di tribordo sia in posizione di marcia.
2. Innestare la marcia avanti per almeno uno dei motori accesi.

   NOTA: la modalità di rotta automatica non funziona se le leve del telecomando elettronico sono in posizione di folle o retromarcia.
3. Virare e portare l'imbarcazione sulla rotta desiderata.

4. Premere il pulsante di rotta automatica. Il pulsante si illumina e viene emesso un segnale acustico singolo per indicare l'attivazione. Se la modalità di rotta automatica non viene attivata, l'avvisatore acustico emette un segnale acustico doppio.

51881

- **a -** Pulsante di virata di babordo (correzione di rotta)
- **b -** Pulsante di virata di tribordo (correzione di rotta)
- **c -** Pulsante e spia di rotta automatica
- **d -** Pulsante e spia di ripresa

- La schermata di VesselView si modificherà per visualizzare il pilota automatico.
- La ruota del timone verrà centrata automaticamente e tenuta fissa in una posizione di arresto elettronico.

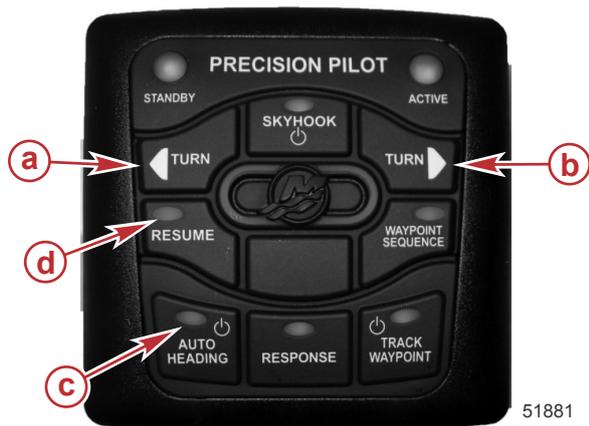
  NOTA: se per qualsiasi motivo è necessario girare la ruota del timone, applicare una forza sufficiente a superare l'arresto elettronico.
- Il pilota automatico manterrà la rotta indicata dalla bussola che l'imbarcazione stava seguendo quando il pulsante AUTO HEADING (Rotta automatica) è stato premuto.

51882

5. Per correggere la rotta mentre la modalità di rotta automatica è attiva fare riferimento a **Correzione della rotta per mezzo dei pulsanti di virata o della leva di comando**.
6. Per disattivare la modalità di rotta automatica fare riferimento a **Disattivazione della modalità di Rotta automatica**.
7. Premere **AUTO HEADING (Rotta automatica)** ancora una volta per portare il pilota automatico in modalità di stand-by; tutte le spie si spegneranno a eccezione della spia di stand-by.

Correzione della rotta per mezzo dei pulsanti di virata o della leva di comando

Quando la modalità di rotta automatica è attiva, i pulsanti di virata (correzione della rotta) consentono di apportare una modifica alla rotta ogni volta che vengono premuti. Anche mantenere la leva di comando posizionata a sinistra o a destra per un secondo consente di correggere la rotta.

- Premere il pulsante di virata in direzione del cambio di rotta desiderato. Ogni volta che il pulsante viene premuto la rotta cambia di 10°.

a - Pulsante di virata di babordo (correzione di rotta)
b - Pulsante di virata di tribordo (correzione di rotta)
c - Pulsante e spia di rotta automatica
d - Pulsante e spia di ripresa

- Spostare la leva di comando nella direzione desiderata e mantenerla in tale posizione per un secondo per apportare modifiche di piccola entità alla rotta scelta. Ogni movimento riconosciuto come comando modifica la rotta scelta di 1°.

  NOTA: Affinché il movimento sia riconosciuto come comando, la leva di comando deve spostarsi di più del 50% della corsa disponibile. Verrà emesso un segnale acustico.

Modifica della rotta verso tribordo

Riprendere una rotta

Se è possibile riprendere la rotta precedente, la spia di ripresa è illuminata.

IMPORTANTE: la rotta precedente può essere ripresa solo entro quattro minuti dalla disattivazione della modalità di rotta automatica tramite rotazione della ruota del timone oltre il dente di arresto oppure se l'imbarcazione non ha eseguito una virata superiore a 90°.

Se la ruota del timone è stata girata e la rotta automatica è stata disattivata, per riprendere la rotta precedente premere il pulsante di ripresa.

Disattivazione della modalità di Rotta automatica

1. Per disattivare la modalità di rotta automatica eseguire una delle seguenti operazioni:
   - Portare le manopole di comando del telecomando elettronico di tutti i motori in posizione di folle. La spia di rotta automatica si spegne e si illumina la spia di stand-by.
   - Girare la ruota del timone oltre il dente di arresto elettronico. La spia di rotta automatica si spegne e si illumina la spia di ripresa.
   - Premere il pulsante di rotta automatica sul pannello frecce del pilota automatico. La spia di rotta automatica si spegne e si illumina la spia di stand-by.
2. Viene emesso un segnale acustico unico e il display di VesselView diventa grigio per indicare che la modalità è in stand-by.

3. Se la spia di ripresa è illuminata, è possibile premere **RESUME (Riprendi)** per riprendere la rotta automatica predefinita. Fare riferimento a **Riprendere una rotta**. Se non si desidera riprendere la rotta, premere il pulsante di rotta automatica una volta per attivare la modalità di stand-by.

51883

4. Se la spia di stand-by è illuminata e la spia di ripresa è spenta, non è possibile riprendere la rotta premendo il pulsante di ripresa. Fare riferimento a **Riprendere una rotta**. Premere il pulsante di rotta automatica per uscire completamente dalla modalità di rotta automatica.

Track Waypoint (Tracciato fino a destinazione)

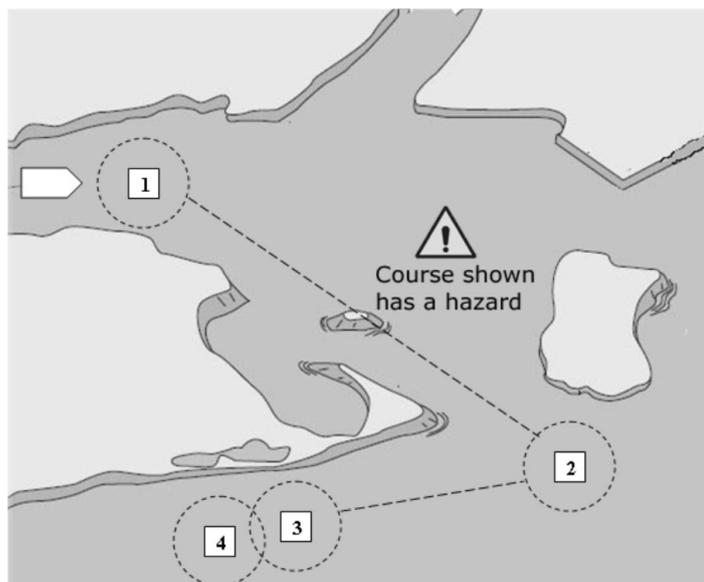
⚠ AVVERTENZA

Pericolo di infortuni gravi o mortali. Una disattenzione durante l'utilizzo dell'imbarcazione può provocare la collisione con altri natanti, ostacoli, bagnanti o con il fondale. La navigazione tramite pilota automatico segue una rotta predefinita e non è in grado di reagire automaticamente a pericoli in prossimità dell'imbarcazione. L'operatore deve rimanere al timone ed essere pronto a evitare situazioni di rischio e ad avvisare i passeggeri del cambio di rotta.

La modalità di tracciato fino a destinazione consente all'imbarcazione di navigare automaticamente fino a una destinazione specifica o a una serie di destinazioni, denominata rotta di destinazione. Questa funzione è adatta all'uso in acque aperte, prive di ostacoli sopra e sotto la linea di galleggiamento.

Esempio basato sulla rotta mostrata nell'illustrazione che segue:

- I punti di destinazione sono mostrati nelle celle numerate con la destinazione indicata da un cerchio (un cerchio tratteggiato intorno alla cella numerata).
- Tra le destinazioni 1 e 2 è presente un pericolo. Se tali punti di destinazione vengono utilizzati per tracciare la rotta, il pilota automatico tenterà di condurre l'imbarcazione attraverso il pericolo. È responsabilità del comandante selezionare punti di destinazione che consentano di evitare tutti i pericoli.
- La destinazione 4 risulta troppo vicina alla 3 per essere impiegata nella stessa rotta. I punti di destinazione devono trovarsi ad una distanza tra loro tale da impedire l'intersezione tra i cerchi di destinazione.

- Viene generata una rotta, che comprende i punti di destinazione 1, 2 e 3, rappresentata da una linea retta tratteggiata. Il sistema di pilota automatico tenta di seguire questa rotta. È responsabilità del comandante accertarsi che la rotta non comporti pericoli e prestare attenzione durante la navigazione.

Esempio di rotta

Quando la funzione di tracciato fino a destinazione è attivata e l'imbarcazione inizia la navigazione:

- L'operatore deve restare sempre al timone. La funzione non è stata concepita per consentire la navigazione senza operatore.
- Non utilizzare la funzione di tracciato fino a destinazione come unica fonte di navigazione.

IMPORTANTE: la modalità di tracciato fino a destinazione può essere utilizzata esclusivamente con plotter cartografici approvati da Mercury Marine.

I dati sulla destinazione devono essere forniti a VesselView da un plotter cartografico prodotto da terze parti. Il raggio della zona di arrivo deve essere impostato su 0,05 miglia nautiche o meno. Per maggiori informazioni consultare il manuale dell'utente del plotter in uso.

L'accuratezza della funzione può essere influenzata dalle condizioni ambientali e dall'uso non corretto. Quando si usano le funzioni di tracciato fino a destinazione e sequenza di punti di destinazione fare riferimento alle seguenti informazioni.

Dati dei punti di destinazione—impostazioni della distanza	
Tra punti di destinazione	Superiore a 1,0 miglio nautico (1.15 miglio)
Allarmi di arrivo	Non inferiore a 0,1 miglio nautico (0.12 miglio)

Attivazione della modalità di Tracciato fino a destinazione

Per attivare la modalità di tracciato fino a destinazione:

1. Accendere il plotter cartografico e selezionare una destinazione o una rotta di destinazione da tracciare.
2. Portare almeno una leva del telecomando elettronico in posizione di marcia avanti. La modalità di tracciato fino a destinazione non funziona se entrambe le leve sono in posizione di folle o di retromarcia.
3. Compiere una virata manuale in direzione della prima destinazione e tenere l'imbarcazione stabile a una velocità operativa di sicurezza.

⚠ ATTENZIONE
Le virate impreviste ad alte velocità possono causare lesioni. L'attivazione della funzione di tracciato fino a destinazione o di sequenza di punti di destinazione durante una planata può provocare brusche virate dell'imbarcazione. Prima di attivare queste funzioni di pilota automatico, confermare la direzione del punto di destinazione successivo. Durante la navigazione in modalità di sequenza di punti di destinazione, tenersi pronti ad agire come necessario quando si raggiunge un punto di destinazione.

4. Premere **TRACK WAYPOINT (Tracciato fino a destinazione)** sul pannello frecce del pilota automatico.
   - La spia del tracciato fino a destinazione si illumina e viene emesso un segnale acustico singolo per indicare che la modalità di tracciato fino a destinazione è attiva.

     NOTA: se la modalità di tracciato fino a destinazione non si attiva, l'avvisatore acustico emette un doppio segnale acustico.

- Il pilota automatico traccia il percorso fino alla prima destinazione sulla rotta del plotter cartografico.

Pulsante e spia del tracciato fino a destinazione

5. In VesselView viene visualizzato il tracciato fino a destinazione del pilota automatico. Sul display viene visualizzata la rotta in formato digitale che l'imbarcazione sta seguendo e viene indicato che il pilota automatico è bloccato sulla rotta per la destinazione (BTW).

NOTA: quando la modalità di tracciato fino a destinazione è attiva, non è possibile virare utilizzando i pulsanti di virata del pannello frecce del pilota automatico; le funzionalità di virata sono disponibili solo in modalità di rotta automatica.

Disattivazione della modalità di Tracciato fino a destinazione

Per disattivare la modalità di tracciato fino a destinazione è possibile usare uno dei seguenti metodi:

- Premere **TRACK WAYPOINT (Tracciato fino a destinazione)** sul pannello frecce del pilota automatico. La spia di tracciato fino a destinazione si spegne e si illumina la spia di stand-by.
- Girare la ruota del timone con forza sufficiente a superare la resistenza. Il pilota automatico entra in modalità di stand-by.
- Portare entrambe le leve del telecomando elettronico in posizione di folle. Il pilota automatico entra in modalità di stand-by.
- Premere **AUTO HEADING (Rotta automatica)**. Il pilota automatico entra in modalità di rotta automatica.
- Spegnere il plotter cartografico. Il pilota automatico entra in modalità di stand-by.

Uso dei pulsanti di virata in modalità di Tracciato fino a destinazione

Quando la modalità di tracciato fino a destinazione è attiva, i pulsanti di virata a destra e sinistra sul pannello frecce del pilota automatico consentono di attivare la modalità di rotta automatica.

Pulsante di Rotta automatica in modalità di Tracciato fino a destinazione

Mentre la modalità di tracciato fino a destinazione è attiva, il pulsante **AUTO HEADING (Rotta automatica)** consente di impostare il pilota automatico in modalità di rotta automatica.

Conferma di una virata durante l'arrivo a una destinazione

IMPORTANTE: a differenza della modalità di sequenza di punti di destinazione, la modalità di tracciato fino a destinazione non provoca una virata automatica dell'imbarcazione all'arrivo a una destinazione marcata dal plotter.

1. Quando l'imbarcazione entra in una zona di arrivo a destinazione indicata dal plotter cartografico:

- Vengono emessi un segnale acustico lungo e due brevi.
- La spia di sequenza di punti di destinazione inizia a lampeggiare per segnalare l'arrivo.
- Le informazioni visualizzate in VesselView si modificano.

51886

2. Se è possibile modificare la rotta in sicurezza verso la destinazione successiva, premere **WAYPOINT SEQUENCE (Sequenza di punti di destinazione)** per confermare la destinazione. L'imbarcazione virerà automaticamente tramite il pilota automatico e proseguirà lungo la nuova rotta.
3. Se non è possibile modificare la rotta in sicurezza verso la destinazione successiva, l'operatore deve assumere il controllo dell'imbarcazione.
   IMPORTANTE: se la destinazione non viene confermata o l'operatore non assume il controllo dell'imbarcazione, il pilota automatico passerà di nuovo alla rotta automatica e l'imbarcazione manterrà la rotta corrente. La rotta verrà mantenuta dal pilota automatico finché l'operatore non assume il controllo. È necessario mantenere un vigile controllo sulla navigazione per prevenire il rischio di urtare un'altra imbarcazione o un oggetto sommerso oppure di arenarsi.
4. Se la destinazione non viene confermata, il pilota automatico esce dalla modalità di tracciato fino a destinazione e l'imbarcazione prosegue lungo la rotta corrente in modalità di pilota automatico.
5. Una volta raggiunto il punto finale della rotta, immettere una nuova destinazione o una rotta di destinazione, oppure assumere il controllo dell'imbarcazione. Altrimenti il pilota automatico torna in modalità di rotta automatica e continua a governare l'imbarcazione lungo l'ultima rotta seguita.

51887

Waypoint Sequence (Sequenza di punti di destinazione)

IMPORTANTE: a differenza della modalità di tracciato fino a destinazione, la modalità di sequenza di punti di destinazione provoca una virata automatica dell'imbarcazione all'arrivo a una destinazione marcata dal plotter.

1. Accendere il plotter cartografico e selezionare una rotta di destinazione da tracciare.
2. Portare almeno una leva del telecomando elettronico in posizione di marcia avanti. La modalità di sequenza di punti di destinazione non si attiva se entrambe le leve sono in folle o in retromarcia.
3. Se la spia di tracciato fino a destinazione non è illuminata, premere **TRACK WAYPOINT (Tracciato fino a destinazione)**.
4. Premere **WAYPOINT SEQUENCE (Sequenza di punti di destinazione)** per attivare la modalità di sequenza di punti di destinazione.

5. Verrà emesso un segnale acustico per indicare che è attiva la modalità di sequenza di punti di destinazione del pilota automatico e in VesselView verrà visualizzata la direzione indicata dalla bussola, informando che il pilota automatico è bloccato sulla rotta per la destinazione (BTW).

51888

6. Se l'imbarcazione si trova in una zona di arrivo a destinazione impostata dal plotter cartografico, la modalità di sequenza di punti di destinazione si limita a notificare al pilota automatico che è possibile procedere fino alla destinazione successiva. La modalità di sequenza di punti di destinazione fornisce una conferma della destinazione e il pilota automatico emette un segnale acustico quando la zona è stata raggiunta.
7. Se l'imbarcazione non si trova in una zona di arrivo a destinazione impostata in precedenza, la modalità di sequenza di punti di destinazione inizia a tracciare automaticamente la sequenza di destinazioni sulla rotta. Confermare di avere letto l'avvertenza a comparsa in VesselView e premere il pulsante di sequenza di punti di destinazione.

51889

8. Prestare la massima attenzione. In questa modalità l'imbarcazione compie virate automaticamente. L'operatore deve sapere se è possibile eseguire una virata in sicurezza quando l'imbarcazione entra in una zona di arrivo a destinazione. Avvisare i passeggeri di tenersi pronti a una virata automatica dell'imbarcazione.
9. Per disattivare la modalità di sequenza automatica, premere il pulsante di sequenza di punti di destinazione prima che l'imbarcazione raggiunga la zona di arrivo a destinazione.
10. Premere il pulsante di tracciato fino a destinazione ancora una volta per attivare la modalità di stand-by. Rimane illuminata solo la spia di stand-by.

Cruise Control (Comando velocità di crociera)

Il sistema VesselView è dotato di un comando velocità di crociera integrato per l'acceleratore che consente di limitare il regime di picco a un valore inferiore al regime massimo. Per utilizzare questa funzione è necessario VesselView. Per le istruzioni di funzionamento consultare il manuale dell'operatore in dotazione con VesselView.

Queste note aggiuntive si applicano esclusivamente al gruppo motore in uso:

- Il comando velocità di crociera può essere modificato o disattivato tramite comandi a schermo in qualsiasi momento.
- Le impostazioni del comando velocità di crociera vengono ripristinate quando la chiavetta viene portata in posizione di spegnimento.
- Se il limite della velocità di crociera viene modificato mentre le leve sono in posizione di regime massimo, l'impostazione si modifica gradualmente fino alla nuova velocità.

- Il comando velocità di crociera non può essere disattivato se le leve del telecomando elettronico sono in posizione di regime del motore superiore al regime attuale. Per disattivare la modalità, riportare le leve sul dente di arresto della marcia avanti.

Sezione 3 - Individuazione dei guasti

Indice

3

Primo controllo tramite VesselView

Il visualizzatore di VesselView è la principale fonte di informazioni sulle varie funzioni dell'imbarcazione. Fare riferimento al visualizzatore di VesselView ogni volta che si verifica un funzionamento sospetto. Sul visualizzatore VesselView sono riportati guasti e altre informazioni utili per determinare lo stato attuale dei diversi impianti che possono essere all'origine del problema e per individuare la soluzione.

Diagnostica di problemi al sistema DTS

I concessionari autorizzati Mercury Marine dispongono degli attrezzi per la manutenzione più idonei per diagnosticare i guasti ai sistemi di cambio e acceleratore digitali (DTS). Il modulo di controllo elettronico (ECM)/modulo di controllo della propulsione (PCM) di questi motori è in grado di rilevare problemi all'impianto nel momento in cui si verificano e di memorizzare un codice guasto che quindi può essere letto da un tecnico specializzato mediante un particolare strumento di diagnostica.

Sistema di protezione del motore

Il sistema di protezione del motore monitorizza i sensori del motore per rilevare anticipatamente eventuali problemi. Se si verifica un problema, la reazione del sistema sarà un allarme acustico e/o la riduzione della potenza del motore per proteggerlo.

Se il sistema di protezione si è attivato, il regime viene ridotto. L'avvisatore acustico si disattiva quando la velocità rientra nei limiti consentiti. Rivolgersi al concessionario Mercury Marine autorizzato per assistenza.

Tabelle di individuazione guasti

Leva di comando

Problema	Soluzione
Impossibile controllare l'imbarcazione tramite la leva di comando.	Una o entrambe le leve del telecomando elettronico non sono in posizione di folle. Portare le leve del telecomando elettronico in posizione di folle.
	Verificare che almeno due motori (uno di babordo e uno di tribordo, fare riferimento alla NOTA che segue) siano in funzione. Avviare il motore o i motori.
La reazione alla leva di comando è irregolare o il funzionamento della leva di comando non corrisponde al comando.	Verificare che non siano presenti apparecchi radio o altre fonti di interferenza magnetica o elettronica in prossimità della leva di comando.
La leva di comando non funziona in modo corretto e viene generato un codice di guasto.	Controllare se in VesselView sono presenti codici di guasto del sistema di protezione del motore che indicano una riduzione della potenza del motore. Se vi sono, fare controllare il sistema da un concessionario autorizzato Mercury Marine.
Il funzionamento della leva di comando non è regolare.	Controllare la posizione di assetto. Regolare l'assetto dei motori in basso.
Il funzionamento della leva di comando è troppo aggressivo.	Attivare la modalità di attracco per ridurre la potenza disponibile del 30%.

***NOTA:** per governare l'imbarcazione tramite la leva di comando è necessario che almeno due motori siano in funzione. Con applicazioni trimotore devono essere in funzione i due motori esterni, mentre con applicazioni quadrimotore è valida qualsiasi combinazione di un motore di babordo e uno di tribordo (entrambi i motori esterni, entrambi gli interni, il motore interno di babordo e quello esterno di tribordo oppure l'esterno di babordo e l'interno di tribordo).*

Telecomandi elettronici

Problema	Soluzione
La leva del telecomando elettronico presenta una resistenza eccessiva o insufficiente sul dente di arresto della folle.	Regolare la tensione sui denti di arresto.
Resistenza della leva del telecomando elettronico eccessiva o insufficiente lungo tutta la corsa della leva.	Regolare la vite della tensione dell'impugnatura.
La leva del telecomando elettronico aumenta il regime del motore ma non consente di innestare le marce e l'imbarcazione non si sposta.	Controllare il pulsante di accelerazione in folle sul pannello frecce del sistema DTS. Se la spia è illuminata, portare le leve del telecomando elettronico in posizione di folle e premere il pulsante per disattivare.
	Portare tutte le chiavette di avviamento dei motori in posizione di spegnimento. Quindi riportarle in posizione di accensione.
	Controllare se in VesselView sono presenti codici di guasto o avvertenze a comparsa. Espandere il testo del codice di guasto e controllare se è necessario intraprendere un'azione.
	Rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury Marine.
La leva del telecomando elettronico controlla i motori ma essi non raggiungono il regime massimo.	Se il motore raggiunge solo il 50% del regime disponibile, controllare il pulsante di attracco sul pannello frecce del sistema DTS. Se la spia è illuminata, portare le manopole di comando in posizione di folle e premere il pulsante per disattivare.
	Controllare in VesselView se il comando velocità di crociera è attivato. Disattivare il pilota automatico.

Problema	Soluzione
	Verificare che l'elica non presenti danni; in caso contrario sostituire l'elica. Fare eseguire l'intervento di assistenza sull'elica danneggiata a un concessionario autorizzato Mercury Marine.
	Controllare se in VesselView sono presenti codici di guasto del sistema di protezione del motore che indicano una riduzione della potenza del motore. Se presenti, rivolgersi a un concessionario autorizzato Mercury Marine.
La leva del telecomando elettronico controlla il motore, ma non reagisce in modo regolare.	Controllare il pulsante di pesca alla traina sul pannello frecce del sistema DTS. Se la spia è illuminata, portare le manopole di comando in posizione di folle e premere il pulsante di pesca alla traina per disattivare.
	Verificare che la modalità di attracco o il comando velocità di crociera non siano attivati.
Tutti i i motori reagiscono allo spostamento di una sola leva del telecomando elettronico.	Controllare il pulsante di leva singola sul pannello frecce del sistema DTS. Se la spia è illuminata, portare le manopole di comando in posizione di folle e premere **1 LEVER (Leva singola)** per disattivare.
Il telecomando elettronico, la leva di comando e la ruota del timone non funzionano.	Premere **TRANSFER (Trasferimento)** sul pannello frecce del sistema DTS per ripristinare il controllo del timone (solo per imbarcazioni con più timoni).
L'imbarcazione si sposta in avanti ma è impossibile spostarsi all'indietro rapidamente.	Regolare l'assetto dei motori in basso.

Impianto di sterzo

Problema	Soluzione
La ruota del timone consente di governare l'imbarcazione ma non presenta fermi di fine corsa.	La chiavetta di avviamento di tribordo è in posizione di spegnimento. Portare la chiavetta in posizione di accensione.
	Controllare l'interruttore automatico dell'alimentazione di tribordo. Ripristinare l'interruttore automatico, se è scattato.
La ruota del timone non governa l'imbarcazione.	Ridurre la velocità e passare alla leva di comando per controllare la direzione. Verificare se in VesselView sono presenti guasti.
	Controllare tutti i fusibili sul motore, il timone e la batteria. Verificare che tutti gli interruttori automatici siano chiusi e ripristinarli, se necessario.
	Controllare i connettori del cablaggio negli attuatore di sterzo.
	Se necessario, controllare il livello del fluido del servosterzo e rabboccare.
	Rivolgersi a un concessionario autorizzato Mercury Marine per assistenza.
L'impianto di sterzo funziona ma l'imbarcazione reagisce ai comandi lentamente.	Controllare l'assetto. Effettuare le regolazioni necessarie.
	Accertarsi che tutti i motori siano in funzione.
	Portare le chiavette di avviamento dei motori in posizione di spegnimento e quindi di nuovo in posizione di accensione.
	Se necessario, controllare il livello del fluido del servosterzo e rabboccare.
	Rivolgersi a un concessionario autorizzato Mercury Marine per assistenza.
La ruota del timone supera il fermo di fine corsa.	Spegnere e riaccendere per ripristinare il centraggio automatico della ruota del timone ed eliminare il codice di guasto.

Caratteristiche del pannello frecce del sistema DTS

NOTA: *fare riferimento a* ***Telecomandi elettronici*** *per altre situazioni in cui sono coinvolti il telecomando elettronico e il pannello frecce.*

Problema	Soluzione
Il controllo dell'imbarcazione è bloccato in modalità di attracco.	Quando le funzioni del pannello frecce vengono attivate con i motori in funzione e un motore entra in stallo o viene spento, il pannello frecce rimane bloccato su tale funzione. Avviare il motore e uscire dalla funzione.
Il controllo dell'imbarcazione è bloccato in modalità di accelerazione in folle.	
Il controllo dell'imbarcazione è bloccato in modalità di leva singola.	

Autopilot (Pilota automatico)

Problema	Soluzione
La modalità di tracciato fino a destinazione non funziona.	Verificare che il plotter cartografico sia acceso.
	Verificare che nel plotter cartografico sia stata attivata una destinazione.
	Verificare che la velocità in marcia avanti sia superiore a 2,6 nodi (3 mph).
	Verificare che il plotter cartografico sia in grado di comunicare con VesselView. Confrontare i nomi dei punti di destinazione. Devono essere uguali.
	Verificare che i finecorsa della ruota del timone siano operativi. Se i finecorsa non sono in funzione, fare riferimento a **Impianto di sterzo**.

Problema	Soluzione
	Verificare che il GPS funzioni correttamente. Spegnere il plotter cartografico e controllare la latitudine e la longitudine su VesselView.

Skyhook

Problema	Soluzione
Skyhook non funziona.	Verificare che VesselView sia acceso. VesselView deve essere acceso per utilizzare la modalità Skyhook.
	Verificare che l'unità GPS funzioni correttamente. Se è bloccata, portare le chiavette in posizione di spegnimento e quindi nuovamente in posizione di accensione.
	Verificare che almeno due motori (uno di babordo e uno di tribordo, fare riferimento alla NOTA che segue) siano in funzione. Avviare il motore o i motori.

NOTA: *per utilizzare Skyhook devono essere in funzione almeno due motori. Con applicazioni trimotore devono essere in funzione i due motori esterni, mentre con applicazioni quadrimotore è valida qualsiasi combinazione di un motore di babordo e uno di tribordo (entrambi i motori esterni, entrambi gli interni, il motore interno di babordo e quello esterno di tribordo oppure l'esterno di babordo e l'interno di tribordo).*

Sezione 4 - Manutenzione

Indice

Cura del fuoribordo

Per mantenere i fuoribordo nelle migliori condizioni operative è importante eseguire i controlli periodici e gli interventi di manutenzione indicati nel **Manuale dell'operatore Verado** in dotazione con i motori. Si consiglia vivamente di sottoporre i motori fuoribordo a tutti gli interventi di manutenzione indicati per garantire la sicurezza dell'operatore e dei passeggeri e per mantenere i motori in condizioni affidabili.

Cavi di collegamento e molle anticollisione

IMPORTANTE: I cavi di collegamento anticollisione e le relative molle impediscono che i motori entrino in collisione. Per prevenire danni alle calandre o ai motori, è di importanza fondamentale che vengano installati cavi della lunghezza corretta con il corretto orientamento e le corrette molle. Danni provocati da cavi e molle non corretti o non correttamente installati non saranno coperti dalla garanzia. Si consiglia vivamente di fare eseguire questo intervento di manutenzione al concessionario autorizzato Mercury di zona.

I cavi di collegamento e le molle anticollisione devono essere sostituiti:

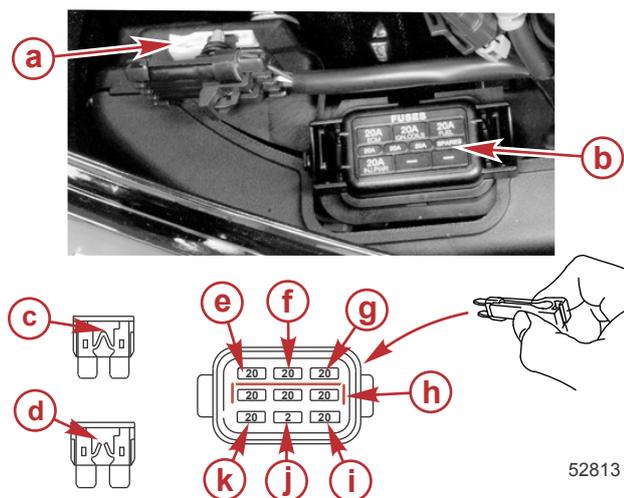
- Ogni due anni in caso di utilizzo in acqua di mare
- Ogni cinque anni in caso di utilizzo in acqua dolce

Fusibili

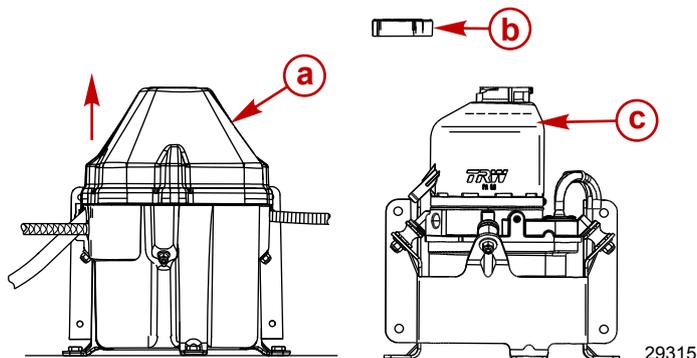
IMPORTANTE: il fusibile da 20 A dell'alimentazione del modulo del vettore di spinta (TVM) è installato nel blocco fusibili solo per i motori dotati di controllo tramite leva di comando. Tutti gli altri fusibili sono identici a quelli dei prodotti Verado standard e sono elencati nel manuale dell'operatore del fuoribordo.

I circuiti elettrici del fuoribordo sono protetti da sovraccarico mediante fusibili inseriti nel cablaggio. Se un fusibile è aperto, è necessario individuare ed eliminare la causa del sovraccarico. Se la causa non viene individuata, il fusibile potrebbe aprirsi di nuovo.

Rimuovere l'estrattore per fusibili dal supporto.

Rimuovere il coperchio dal portafusibili. Rimuovere il fusibile che si ritiene aperto e controllare la fascetta argentata all'interno del fusibile. Se la fascetta è rotta, sostituire il fusibile. Sostituire con un fusibile nuovo dello stesso amperaggio nominale.

- **a -** Estrattore per fusibili
- **b -** Portafusibili
- **c -** Fusibile in buone condizioni
- **d -** Fusibile aperto (bruciato)
- **e -** Centralina elettronica e valvola di scarico "ECM" – Fusibile da 20 A
- **f -** Bobine di accensione "IGN. COILS" – Fusibile da 20 A
- **g -** Mandata del combustibile "FUEL" – Fusibile da 20 A
- **h -** Fusibili di ricambio (3)
- **i -** Alimentazione del modulo del vettore di spinta (TVM) – Fusibile da 20 A
- **j -** Terminale di diagnostica – Fusibile da 2 A
- **k -** Alimentazione degli iniettori e valvola di sovralimentazione "INJ PWR" – Fusibile da 20 A

Controllo del fluido del servosterzo

Rimuovere il coperchio del servosterzo e il tappo di riempimento per controllare il livello del fluido. Il livello del fluido deve essere all'altezza della base del foro di riempimento. Se necessario, usare olio sintetico per servosterzo SAE 0W-30.

- **a -** Coperchio del servosterzo
- **b -** Tappo di riempimento
- **c -** Livello rabbocco/pieno

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
138	Olio sintetico per servosterzo SAE 0W-30	Impianto del servosterzo	92-858077K01

Sezione 5 - Assistenza clienti

Indice

5

Assistenza tecnica

Servizio riparazioni locale

Se è necessario eseguire un intervento di assistenza su un'imbarcazione dotata di fuoribordo Mercury, rivolgersi a un concessionario autorizzato. Solo i concessionari autorizzati sono specializzati nei prodotti Mercury e hanno a disposizione meccanici addestrati dal produttore del motore, attrezzi e apparecchiature speciali e pezzi di ricambio e accessori Quicksilver originali per intervenire in modo corretto sul motore.

NOTA: i pezzi di ricambio e gli accessori Quicksilver sono progettati e costruiti da Mercury Marine appositamente per il gruppo motore in dotazione.

Assistenza fuori sede

Qualora si renda necessario un intervento di assistenza lontano dal concessionario locale abituale, rivolgersi al concessionario autorizzato più vicino. Se invece, per un qualsiasi motivo, non si riesce a ottenere assistenza, contattare il Centro assistenza più vicino nella regione. Al di fuori di Stati Uniti e Canada rivolgersi al Centro di assistenza internazionale Marine Power più vicino.

Furto del gruppo motore

In caso di furto del gruppo motore avvisare immediatamente le autorità locali e Mercury Marine indicando il modello e i numeri di serie e lasciando un recapito. Le informazioni fornite verranno conservate nella banca dati di Mercury Marine e utilizzate per assistere le autorità e i concessionari nel recupero dei gruppi motore rubati.

In caso di immersione

1. Prima del recupero contattare un concessionario autorizzato Mercury.
2. Dopo il recupero, richiedere immediatamente assistenza da parte di un concessionario Mercury autorizzato per evitare di danneggiare gravemente il motore.

Sostituzione di pezzi di ricambio

⚠ AVVERTENZA
Pericolo di incendi o esplosioni. I componenti degli impianti elettrico, di accensione e di alimentazione del combustibile presenti sui prodotti Mercury Marine sono conformi agli standard in vigore negli Stati Uniti e a livello internazionale per ridurre al minimo il rischio di incendio o di esplosione. Non utilizzare pezzi di ricambio per l'impianto elettrico o di alimentazione del combustibile non conformi a tali standard. Durante ogni intervento di assistenza agli impianti elettrico e di alimentazione del combustibile installare e serrare correttamente tutti i componenti.

I motori marini sono progettati per funzionare a regime massimo o a regimi elevati per quasi tutta la loro durata. Sono inoltre progettati per l'uso sia in acqua dolce che in acqua di mare. Queste condizioni richiedono numerosi componenti speciali.

Informazioni su pezzi di ricambio e accessori

Rivolgere tutte le eventuali richieste di informazioni sui pezzi di ricambio e sugli accessori Quicksilver al concessionario autorizzato locale. Il concessionario è in possesso di tutte le informazioni necessarie per ordinare accessori e pezzi di ricambio qualora non fossero presenti nel magazzino. Solo i concessionari autorizzati possono acquistare pezzi di ricambio e accessori originali Quicksilver direttamente dalla fabbrica. Mercury Marine non effettua vendite a concessionari non autorizzati o a clienti finali. Di fronte a richieste di informazioni su pezzi e accessori, il concessionario deve conoscere **il modello del motore** e **i numeri di serie** per ordinare i pezzi di ricambio corretti.

Risoluzione di problemi

Per il concessionario e per Mercury la soddisfazione dei propri clienti è importante. In caso di problemi, domande o dubbi relativi al gruppo motore acquistato, contattare il concessionario di fiducia o un altro concessionario autorizzato Mercury. Per ulteriore assistenza:

1. Rivolgersi al Responsabile Vendite o Responsabile Servizio del concessionario. Se non sono in grado di risolvere pienamente il problema, rivolgersi al concessionario.
2. Qualora le domande, i dubbi o i problemi non vengano risolti dal concessionario, contattare il Centro assistenza Mercury Marine. Mercury Marine sarà a disposizione del cliente e del concessionario per risolvere qualsiasi problema.

Il Servizio di assistenza clienti avrà bisogno delle seguenti informazioni:

- Nome e indirizzo del cliente
- Numero di telefono al quale essere contattati durante il giorno
- Modello e numeri di serie del gruppo motore
- Ragione sociale e indirizzo della concessionaria
- Descrizione del problema

Contatti per l'Assistenza clienti Mercury Marine

Per assistenza, telefonare, inviare un fax o scrivere all'ufficio di zona indicando un numero di telefono al quale essere contattati durante il giorno con corrispondenza via fax.

Stati Uniti, Canada		
Telefono	Inglese +1 920 929 5040 Francese +1 905 636 4751	Mercury Marine W6250 Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Fax	Inglese +1 920 929 5893 Francese +1 905 636 1704	
Sito Web	www.mercurymarine.com	

Australia, Pacifico		
Telefono	+61 3 9791 5822	Brunswick Asia Pacific Group 41-71 Bessemer Drive Dandenong South, Victoria 3175 Australia
Fax	+61 3 9706 7228	

Europa, Medio Oriente, Africa		
Telefono	+32 87 32 32 11	Brunswick Marine Europe Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Belgio
Fax	+32 87 31 19 65	

Messico, America centrale, America meridionale, Caraibi		
Telefono	+1 954-744-3500	Mercury Marine 11650 Interchange Circle North Miramar, FL 33025 U.S.A.
Fax	+1 954-744-3535	

Giappone		
Telefono	+072 233 8888	Kisaka Co., Ltd. 4-130 Kannabecho, Sakai-ku Sakai-shi, Osaka 590-0984, Giappone
Fax	+072 233 8833	

Asia, Singapore		
Telefono	+65 65466160	Brunswick Asia Pacific Group T/A Mercury Marine Singapore Pte Ltd 29 Loyang Drive Singapore, 508944
Fax	+65 65467789	

Ordini di documentazione

Prima di ordinare la documentazione, trascrivere le informazioni relative al proprio gruppo motore negli appositi spazi:

Modello		Numeri di serie	
Potenza in Cv		Anno	

Stati Uniti e Canada

Per ulteriore documentazione relativa al gruppo motore Mercury Marine in uso, rivolgersi al concessionario Mercury Marine più vicino oppure contattare:

Mercury Marine		
Telefono	Fax	Indirizzo
(920) 929–5110 (solo negli USA)	(920) 929-4894 (solo negli USA)	Mercury Marine Attn: Publications Department P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54935-1939

Altri paesi (esclusi Stati Uniti e Canada)

Per ordinare l'ulteriore documentazione disponibile per il particolare gruppo motore in uso, rivolgersi al centro assistenza autorizzato Mercury Marine più vicino.

Inviare il seguente modulo di ordine assieme al pagamento a:	Mercury Marine Attn: Publications Department W6250 West Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Spedire a: (copiare questo modulo e compilare in stampatello – è l'etichetta di spedizione del materiale)	
Nome e cognome	
Indirizzo	
Località Comune Provincia	
CAP	
Paese	

Quantità	**Voce**	**Numero di serie**	**Prezzo**	**Totale**
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			Totale a pagare	.

Sezione 6 - Liste di controllo preconsegna e di consegna al cliente

Indice

6

Ispezione preconsegna

IMPORTANTE: questa lista di controllo si applica ai gruppi motore dotati di controllo tramite leva di comando. Per gruppi motore non dotati di controllo del fuoribordo tramite leva di comando utilizzare la lista di controllo per l'ispezione preconsegna disponibile sul sito Web MercNet.

Prima dell'ispezione preconsegna, effettuare i seguenti controlli.

Non pertinente	Controllare/ regolare	Controlli prima dell'accensione:
☐	☐	Le revisioni e le riparazioni indicate nei bollettini di manutenzione devono essere debitamente eseguite
	☐	Tappo di scarico inserito e valvole di scarico chiuse
	☐	I supporti del motore siano ben serrati
	☐	L’allineamento del motore sia corretto
	☐	La batteria sia della tensione corretta, completamente carica, fissata in sede e con le relative protezioni in sede.
	☐	Tutte le connessioni elettriche siano ben serrate
	☐	Tutte le connessioni del combustibile siano ben serrate
	☐	Selezionata l'elica corretta, montata e serrata in base alle specifiche
	☐	I dispositivi di fissaggio dell’acceleratore, del cambio e dello sterzo siano serrati in base alle specifiche
	☐	Verificare che sia possibile virare lungo l'intera gamma di sterzo
	☐	Controllare il livello dell'olio nella coppa
	☐	Livello dell'olio del Power Trim.
	☐	Livello del fluido del servosterzo
☐	☐	Calibratura degli indicatori SmartCraft
	☐	Funzionamento del sistema di allarme
	☐	Funzionamento del limite dell'assetto, se pertinente
	☐	Ispezionare il livello del fluido del servosterzo nel serbatoio dell'olio idraulico di babordo.

Non pertinente	Controllare/ regolare	Timone:
	☐	Ispezionare la leva di comando (movimento completo in tutte le direzioni).
	☐	Ispezionare la ruota del timone e il meccanismo di inclinazione.
☐	☐	Ispezionare VesselView (accensione con qualsiasi chiavetta di avviamento), se in dotazione.
☐	☐	Ispezionare tutti i pannelli frecce (correttamente funzionanti).

Non pertinente	Controllare/regolare	Test di funzionamento dell'imbarcazione in acqua:
	☐	Funzionamento dell'interruttore di sicurezza di avviamento in folle
	☐	Funzionamento dell'interruttore del cavo salvavita (tutti i timoni)
	☐	Funzionamento degli strumenti
	☐	Perdite di combustibile, olio e acqua
	☐	Messa in fase dell'accensione
	☐	Funzionamento della marcia avanti, della folle e della retromarcia
	☐	Verificare che sia possibile virare lungo l'intera gamma di sterzo
	☐	L'accelerazione dal regime minimo sia normale
	☐	Il regime massimo________ rientri nei limiti delle specifiche (in marcia avanti)
	☐	Funzionamento del Power Trim.
☐	☐	Confermare la presenza di tutte le dotazioni dell'allestimento personalizzato dell'imbarcazione.
	☐	Verificare che la ruota del timone torni in posizione centrale quando la chiavetta di avviamento del motore di tribordo viene portata in posizione di accensione.
☐	☐	Eseguire la calibratura IMU (bussola) e la correzione della rotta a zero con l'attrezzo per la manutenzione CDS G3.
	☐	Eseguire una manovra a babordo spostando la leva di comando completamente a babordo. Controllare che eventuali spostamenti non opportuni possano essere corretti per mezzo di un minimo intervento dell'operatore sulla leva di comando.
	☐	Eseguire una manovra a tribordo spostando la leva di comando completamente a tribordo. Controllare che eventuali spostamenti non opportuni possano essere corretti per mezzo di un minimo intervento dell'operatore sulla leva di comando.
	☐	Verificare che l'imbarcazione mantenga una rotta in linea retta a velocità di crociera. Se necessario, eseguire l'allineamento delle unità di trasmissione usando l'attrezzo per la manutenzione CDS G3.
☐	☐	Attivare la modalità di rotta automatica e procedere per un minuto a velocità di crociera verificando che la deviazione dalla rotta a babordo o a tribordo sia inferiore a ±5°.
	☐	Controllare la reazione dell'impianto di sterzo con virate complete (fino a fine corsa su entrambi i lati) a diverse velocità, cominciando a regime minimo e accelerando fino a velocità di crociera con incrementi di 1000 giri/min.
	☐	Eseguire una virata stretta a tribordo a regime minimo con marcia innestata e contemporaneamente accelerare fino a regime massimo. Accertarsi che l'impianto di sterzo dell'imbarcazione continui a rispondere ai comandi.
	☐	Eseguire una virata stretta a tribordo a regime minimo con marcia innestata con tutti i motori in funzione. Durante la virata spegnere il motore di tribordo. Accertarsi che l'impianto di sterzo dell'imbarcazione continui a rispondere ai comandi.

Non pertinente	Controllare/regolare	Dopo il test di funzionamento dell'imbarcazione in acqua:
	☐	Stringere il dado dell'elica alla coppia indicata
	☐	Perdite di combustibile, olio, acqua o fluidi
	☐	Livello dell'olio del fluido
	☐	Applicare anticorrosivo Quicksilver Corrosion Guard sul gruppo motore.
	☐	Manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia presente sull'imbarcazione

Ispezione preconsegna

IMPORTANTE: Queste ispezioni vanno completate in presenza del cliente.
questa lista di controllo si applica ai gruppi motore dotati di leva di comando del fuoribordo. Per gruppi motore non dotati di leva di comando del fuoribordo utilizzare la lista di controllo per l'ispezione preconsegna di motori fuoribordo disponibile sul sito Web MercNet. Eseguire i controlli dopo avere completato l'ispezione preconsegna.

Non pertinente	Completata	Componente
	☐	Fornire una copia del Manuale di funzionamento e manutenzione al cliente e assisterlo nella lettura preliminare. Sottolineare l'importanza delle avvertenze di sicurezza e delle procedure di collaudo dei motori Mercury.
	☐	Aspetto esterno del fuoribordo soddisfacente (vernice, calandra, decalcomanie, ecc.)
	☐	Fornire una copia della garanzia al cliente e illustrare il contenuto della garanzia limitata. Spiegare i servizi forniti dai concessionari.
☐	☐	Illustrare al cliente il Piano di protezione per prodotti Mercury opzionale (solo America del Nord).

Non pertinente	Completata	Spiegare e mostrare il funzionamento delle attrezzature:
	☐	Funzionamento dell'interruttore di arresto del motore/interruttore del cavo salvavita (tutte le leve dei timoni)
	☐	Causa ed effetto della coppia di sterzo o trazione; mostrare al cliente come afferrare saldamente il timone; descrivere lo sbandamento dell'imbarcazione e come regolare l'assetto per le virate in folle.
☐	☐	Targhetta dati capacità Guardia Costiera U.S.A.
	☐	Corretto posizionamento di operatore e passeggeri
	☐	Importanza di dispositivi di galleggiamento personali (dispositivi di galleggiamento personale o giubbotti di salvataggio) e dispositivi di galleggiamento personale lanciabili (salvagenti)
☐	☐	Funzioni degli accessori SmartCraft (se applicabile)

Non pertinente	Completata	Spiegare e mostrare il funzionamento delle attrezzature:
	☐	Rimessaggio invernale e programma di manutenzione.
	☐	Motore (avviamento, arresto, cambio, uso dell'acceleratore)
	☐	Imbarcazioni (spie, ubicazione dell'interruttore della batteria, fusibili/interruttori).
☐	☐	Rimorchio (se pertinente)

Non pertinente	Completata	Sicurezza:
	☐	Attivare la modalità di accelerazione in folle ed eseguire una dimostrazione della funzione di disattivazione del cambio del telecomando elettronico e della leva di comando con i motori in funzione.

Non pertinente	Completata	Leva di comando:
	☐	Dimostrare che il funzionamento della leva di comando richiede che tutti i motori siano in funzione.
	☐	Ruotare la leva di comando da babordo a tribordo per dimostrare la capacità di rotazione.
	☐	Portare la leva di comando a babordo per spostare l'imbarcazione e contemporaneamente dimostrare la funzione di compensazione della corrente e del vento: ruotare la parte superiore della leva ed eseguire piccoli spostamenti in marcia avanti e in retromarcia. Ripetere la procedura per il lato di tribordo.
	☐	Attivare la modalità di attracco per eseguire una dimostrazione della reazione ad accelerazione ridotta delle manovre tramite leva di comando.

Non pertinente	Completata	Pannello frecce:
☐	☐	Eseguire una dimostrazione dei metodi per attivare e disattivare la modalità di rotta automatica.
☐	☐	Eseguire una dimostrazione dei metodi per attivare e disattivare la modalità Skyhook.
☐	☐	Eseguire una dimostrazione dei metodi per attivare e disattivare la modalità di sequenza di punti di destinazione del pilota automatico.
		Le funzioni di aggiornamento possono essere disattivate spostando la ruota del timone, i telecomandi elettronici o premendo nuovamente il pulsante della funzione pannello frecce.

Non pertinente	Completata	Ruota del timone:
	☐	Mostrare che la chiavetta di accensione deve essere in posizione di accensione per il centraggio automatico e per la resistenza alla forza della ruota del timone.
	☐	Eseguire una dimostrazione della funzione di centraggio automatico della ruota del timone.
	☐	Mostrare la posizione dell'interruttore automatico da 20 A.

Non pertinente	Completata	Manutenzione:
	☐	Illustrare i controlli del fluido del servosterzo idraulico e il fluido richiesto.

Non pertinente	Completata	Registrazione:
	☐	Completare e inviare la registrazione di garanzia. Fornire una copia al cliente.